8 deutsche architektur



erlin
ugust
972

Zur „Ratio 72“: Kaufhallen für den täglichen Bedarf • Funktionsüberlagerung im Territorium und sozialistische Umweltgestaltung

reis 5,— Mark

Die Zeitschrift

deutsche architektur

erscheint monatlich

Heftpreis 5,– Mark

Bezugspreis vierteljährlich 15,– Mark

Bestellungen nehmen entgegen:
Заказы на журнал принимаются
Subscriptions of the journal are to be directed:
Il est possible de s'abonner à la revue:

In der Deutschen Demokratischen Republik:
Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen, Berlin

Im Ausland:

- Sowjetunion
Alle Postämter und Postkontore
sowie die städtischen Abteilungen Sojuspetchatj
- Volksrepublik Albanien
Ndermarrja Shtetnore Botimeve, Tirana
- Volksrepublik Bulgarien
Direktion R. E. P., Sofia, Wassil-Lewsky 6
- Volksrepublik China
Waiwen Shudian, Peking, P. O. Box 50
- Volksrepublik Polen
Ruch, Warszawa, ul. Wronia 23
- Sozialistische Republik Rumänien
Directia Generala a Postei si Difuzarii Presei Palatul Administrativ C. F. R., Bukarest
- Tschechoslowakische Sozialistische Republik
Postovni novinová sluzba, Praha 2 — Vinohrady,
Vinohradská 46 —
Bratislava, ul. Leningradska 14
- Ungarische Volksrepublik
Kultura, Ungarisches Außenhandelsunternehmen
für Bücher und Zeitungen, Budapest I, Vö Utca 32
- Österreich
GLOBUS-Buchvertrieb, Wien I, Salzgries 16
- Für alle anderen Länder:
Der örtliche Fachbuchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen
108 Berlin, Französische Straße 13–14
- BRD
- Westberlin
Der örtliche Fachbuchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen, Berlin
Vertriebszeichen: A 21518 E

Verlag
VEB Verlag für Bauwesen, Berlin,
Französische Straße 13–14
Verlagsleiter: Georg Waterstradt
Telefon: 22 03 61
Telegrammadresse: Bauwesenverlag Berlin
Fernschreiber-Nr. 011 441 Techkammer Berlin
(Bauwesenverlag)

Redaktion
Zeitschrift „deutsche architektur", 108 Berlin
Französische Straße 13–14
Telefon: 22 03 61
Lizenznummer: 1145 des Presseamtes
beim Vorsitzenden des Ministerrates
der Deutschen Demokratischen Republik
P 3/24/72 und P 3/25/72

Gesamtherstellung:
Druckerei Märkische Volksstimme, 15 Potsdam,
Friedrich-Engels-Straße 24 (I/16/01)

Anzeigen
Alleinige Anzeigenannahme: DEWAG-Werbung,
1054 Berlin — Hauptstadt der DDR —,
Wilhelm-Pieck-Straße 49
und alle DEWAG-Betriebe und -Zweigstellen in den Bezirken der DDR
Gültige Preisliste Nr. 3

AN UNSERE LESER IM AUSLAND

Erneuern Sie bitte rechtzeitig das bestehende Abonnement für das Jahr 1973, damit keine Unterbrechung in der Weiterbelieferung der Zeitschrift eintritt.

Нашим читателям за рубежом

Пожалуйста, не забудьте своевременное возобновить подписку на журнал „deutsche architektur" для того, чтобы обеспечить непрерывное получение и в 1973 г.

TO OUR FOREIGN READERS

Please, renew your subscription to „deutsche architektur" in due course to ensure continuous supply in 1973.

A NOS LECTEURS ÉTRANGERS

S'il vous plait, renouvelez à temps souscription á „deutsche architektur" pour éviter des interruptions de livraison en 1973.

Aus dem vorigen Heft:
Aktuelle Probleme des Städtebaus bei der Verwirklichung des Wohnungsbauprogramms
Komplexe Rekonstruktion von Altbauwohnungen
Architekturwettbewerb 1971
Das Stadtzentrum im neuen Generalplan für die Entwicklung Moskaus
Planung und Aufbau von Bratislava
Gesundheitsbauten in Ungarn
Neues Opernhaus in Stara Zagora
Ein Beitrag zur Architektur Georgiens
Erholungsbauten in Rumänien

Im nächsten Heft:
Sportbauten für den olympischen Alltag
Volksbad Brandenburg
Sporthalle Wismar
Schießsportanlage Suhl
Rennschlittenbahn Oberhof
Regattastrecke Brandenburg

Redaktionsschluß:
Kunstdruckteil: 1. Juni 1972
Illusdruckteil: 7. Juni 1972

Titelbild:
Kaufhalle Leninplatz Berlin

Fotonachweis:
Götze, Weimar (1); Monika Mayer-Günther, Halle (1); Karl-Heinz Wolf, Berlin (5); HO BD Gera (1); RFK, Berlin (11); Götz Wilaschek, Berlin (1); Karl Leher, Berlin (3); Claudia Heinrich, Leipzig (2); Georg Zimmer, Leipzig (5); Karl-August Harnisch, Halle (3); Heinz Sander, Berlin (1); intecta-Fotostudio (Weimer), Dresden (3); Joachim Fritz, Institut für Denkmalpflege, Berlin (1); Ernst Schäfer, Weimar (1); VEB (B) WBK Erfurt (3); Märkisches Museum, Berlin (1); Otto Donath, Berlin (1); Matthias Gubig (1); Karl-Heinz Kraemer, Berlin (1); Zentralbild, Berlin (1); Gerd Weller, Sangerhausen (1)

8 deutsche architektur

XXI. Jahrgang
Berlin
August 1972

Herausgeber: Deutsche Bauakademie und Bund der Architekten der DDR

Redaktion: Dr. Gerhard Krenz, Chefredakteur
Dipl.-Ing. Claus Weidner, Stellvertretender Chefredakteur
Bauingenieur Ingrid Korölus, Redakteur
Detlev Hagen, Redakteur
Ruth Pfestorf, Redaktionssekretärin

Gestaltung: Erich Blocksdorf

Konsultationstreffen sozialistischer Architektenverbände in der ČSSR

Vom 24. 5. bis 30. 5. 1972 fand in der ČSSR ein Konsultationstreffen der Leitungen von Architektenverbänden befreundeter sozialistischer Länder statt, zu dem außer den Präsidenten und Generalsekretären auch die Chefredakteure der Architekturzeitschriften eingeladen waren. An den Beratungen nahmen Delegationen aus der UdSSR, der VRP, der ČSSR, der UVR, der VRB, der SRR, der DDR und erstmalig auch Vertreter der Architektenverbände aus der Mongolei und Kuba teil. Ziel der Beratungen, die in der Hohen Tatra und in Prag stattfanden, war ein freundschaftlicher Erfahrungsaustausch über gemeinsame Probleme. Unter anderem standen Fragen der inhaltlichen Vorbereitung der Verbände auf das Thema des XI. UIA-Kongresses, „Architektur und Freizeit", und die Vertiefung der Zusammenarbeit der Verbände auf vielen Gebieten zur Diskussion. Während einer Exkursion zwischen den Arbeitsberatungen hatten die Teilnehmer Gelegenheit, sich über das hohe Leistungsniveau der slowakischen und tschechischen Architekten besonders auf dem Gebiet des Wohnungsbaus, der Erholungsplanung und der Rekonstruktion alter Städte zu informieren.

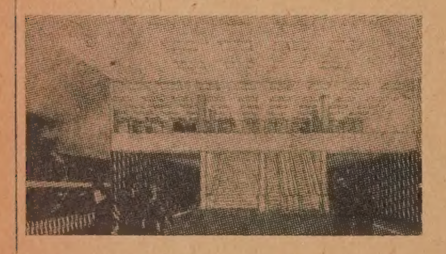
Zum Abschluß der Beratungen bekundeten die Teilnehmer des Treffens in einer einstimmig angenommenen Erklärung ihre brüderliche Solidarität mit dem Kampf des vietnamesischen Volkes gegen die völkerrechtswidrige USA-Aggression.



In Stary Smokowic, einem Ferienort in der Hohen Tatra, fanden die ersten Beratungen des Konsultativtreffens statt, in denen Fragen der Architektur für die Freizeitgestaltung behandelt wurden.

Prag baut seine Metro

Mit Unterstützung sowjetischer Experten wird in Prag an der ersten Untergrundbahnlinie gebaut. 1974 soll der erste Streckenabschnitt zwischen den Stationen „Florenc" und „Kacerow" in Betrieb genommen werden, der die wichtigsten Bahnhöfe, das Stadtzentrum und ein großes neues Wohngebiet miteinander verbinden wird. Insgesamt wurden vier Metro-Linien mit einem Streckennetz von 90 km geplant. Für die Realisierung dieses in Prag sehr komplizierten Bauprogramms ist ein Zeitraum von drei Jahrzehnten vorgesehen. (Bild unten: Schaubild der im Bau befindlichen Metro-Station „Museum". Entwurf: Ing. Arch. J. Spicak)



„Eigenheim 72" in Halle

In Auswertung der Beschlüsse des VIII. Parteitages der SED wurde im Juni dieses Jahres in Halle die erste Informationsausstellung über den staatlich geförderten Eigenheimbau für Arbeiterfamilien, Familien von Genossenschaftsbauern und Familien mit mehreren Kindern eröffnet. Auf einem Gelände in Halle-Trotha wurden 14 unterschiedliche Eigenheime als Prototypen gebaut und der Öffentlichkeit vorgestellt. Mit dem Bau wurden gleichzeitig praktische Erfahrungen über den Bauzeitaufwand, die Baukosten, zweckmäßige Technologien und Materialien sowie über mögliche Eigenleistungen gesammelt.

Die Ausstellung soll zum Selbstbauen eines Eigenheimes anregen, soll interessierte Bürger und Fachleute exakt über Projekte, Größe, Gestaltung usw. bis zum Materialangebot informieren.

Mitglieder des BdA der DDR haben zu der Ausstellung mit neuen Ideen einen eigenen Beitrag für die künftige Entwicklung des Eigenheimbaues geleistet. Das Typenangebot umfaßt Bauten aus Handmontagesteinen (Silton, Holzbeton), aus leichten vorgefertigten Bauelementen und aus größeren, mit dem Kran versetzbaren Elementen.

(„da" wird ausführlich darüber berichten.)



Projekt für eine Siedlung mit Eigenheim-Reihenbauten in Ungarn

Eigenheimsiedlung in Karl-Marx-Stadt

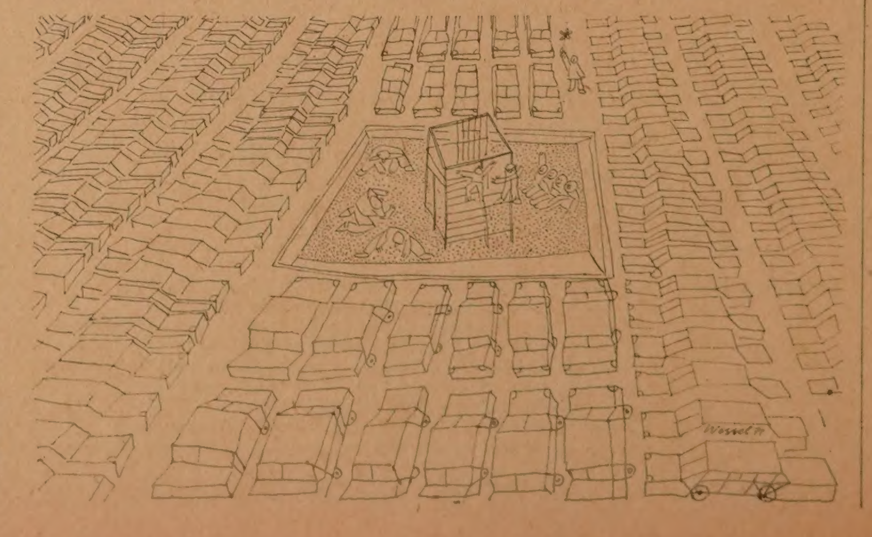
Mit dem Bau einer Eigenheimsiedlung für Arbeiterfamilien wird in diesem Jahr in Karl-Marx-Stadt begonnen, um die Wohnungsprobleme dieser Industriestadt schneller zu lösen. Für den Bau dieser Siedlung, die zunächst 53 Eigenheime umfassen wird, wurden von einer Interessengemeinschaft zwei Typen ausgewählt, die es ermöglichen sollen, diese Bauten mit Unterstützung von Großbetrieben im Taktverfahren mit Fertigteilen zu errichten.

Platz für Kinder oder Autos?

In einem der neuen Berliner Wohngebiete gab es kürzlich einen Streit um Prioritäten. Die streitenden Parteien waren um das Wohl ihrer Kinder besorgte Mütter und Familienväter auf der einen Seite und um den Lack ihrer fahrbaren Untersätze bangende Autobesitzer auf der anderen Seite. Mehr Kinderspielplätze in der Nähe der Häuser, von der Wohnung aus gut sichtbar, und ein Fahr- und Parkverbot für Kraftfahrzeuge im Wohngebiet forderten die einen. Den Parkplatz direkt vor der Haustür mit Zufahrtswegen für den eigenen Pkw verlangten die anderen. Schließlich gab es noch dritte, die beides zugleich haben wollten. Jede der Parteien hatte ihre Argumente. Alle waren sie letzten Endes gegen die Planer und Architekten gerichtet. Mit Richtlinie und TGL ist in diesem Falle allein kaum überzeugend zu argumentieren. Trotz der bei uns mit internationalen Maßstäben noch immer großzügigen Bemessung der Wohngebietsflächen ist es nicht möglich, beide Forderungen gleichzeitig zu erfüllen. Kompromisse, bei denen die Kinder im Schatten der Autos und ihrer Abgase spielen müssen, sind keine Lösung. Also gibt es nur eine konsequente Entscheidung für dieses bei vielen neuen Wohngebieten auftretende Problem: so oder so.

Die Entscheidung kann nur zugunsten der Kinder fallen. Ihr Platz zum Spielen, ihre Sicherheit und die für ihr Leben notwendigen Bedingungen müssen eindeutig die Priorität haben. Daß wir gleichzeitig nach besseren Lösungen für den ruhenden Verkehr suchen müssen, steht auf einem ganz anderen Blatt, soll aber nicht vergessen werden. -z-

„Das Auto gehört vor das Haus. Kinderspielplätze sind eine Lärmquelle. Also weit weg damit."



Durch Rationalisierung mehr Wohnungen

Nur noch etwa ein Viertel der ursprünglichen Fertigungszeit für eine Sanitärzelle benötigen jetzt die Schweriner Wohnungsbauer. Gemeinsam mit Wissenschaftlern vom Institut für Wohnungs- und Gesellschaftsbau bei der Deutschen Bauakademie entwickelten die Neuerer des WBK die bereits seit 1969 in Schwerin und Dresden verwendete Zelle zu einem Bestandteil der neuen Wohnungsbauserie 70 weiter.
Die neue „leichte Sanitärzelle WBS 70 Schwerin" wird bereits in den elfgeschossigen Wohnhäusern eingebaut, die zur Zeit in der Weststadt Schwerins entstehen.
Neu ist, daß die Zelle zukünftig auch als „Container" für technologische Ausrüstungsgegenstände der jeweiligen Wohnungen genutzt wird, so daß Transportschäden vermieden und Kosten eingespart werden.
Die Werktätigen des WBK, die im Fünfjahrplanzeitraum die meisten von rund 16 000 Wohnungen im Bezirk Schwerin errichten wollen, werden bei der Rationalisierung tatkräftig von den Sektionen des BdA der DDR und der Kammer der Technik des Bezirkes unterstützt. Der Gemeinschaftsarbeit ist unter anderem auch eine neue Technologie bei der Fertigung von Trennwandelementen zu danken.



Blick von der Berliner Rathausstraße über die Freiflächen am Fernsehturm auf die neuen Wohnbauten an der Karl-Liebknecht-Straße (Architektenkollektiv unter Leitung von Wolfgang Radke)



Gebäude der Provinzverwaltung von Brabant (Architekten Maaskant, van Dommelen und Kroos)

Pflege und Erhaltung alter Volksbauten

Nicht nur Burgen und Schlösser, sondern auch zahlreiche Gruppen von Volksbauten, wie sie in vergangenen Jahrhunderten vor allem in den Dörfern errichtet wurden, zählen die tschechoslowakischen Denkmalpfleger zu den erhaltenswerten architektonischen Schätzen des Landes. Zu diesem Zweck werden immer mehr Freilichtmuseen eingerichtet.
So werden gegenwärtig im mittelböhmischen Bezirk drei solcher „Skansen" genannten Museen errichtet, die charakteristische Volksbauten, entstanden unter den unterschiedlichen wirtschaftlichen, sozialen und natürlichen Bedingungen des Landes, zeigen.
Der erste derartige „Skansen" geht in Prerov an der Elbe (Kreis Nymburk) bereits seiner Vollendung entgegen. Hier werden gut erhaltene typische mittelböhmische Bauernhütten aus dem Bereich der fruchtbaren Elbniederung sowie Exponate mehrerer Heimatmuseen gezeigt. Zwei weitere Freilichtmuseen entstehen in den Kreisen Kladno und Kolin, wo unter anderem die ältesten Bauten aus Dörfern einen neuen Standort erhalten, die von der neuen Talsperre an der Zelivka südöstlich Prags überflutet wurden.

Wer auf Gott vertraut und Bretter klaut . . .

Westberliner Bauunternehmer runzeln besorgt die Stirn: Noch nie zuvor sei auf den Baustellen soviel gestohlen worden wie in diesem Jahr. Zement, Holz und Rohre, aber auch Baumaschinen und Kabel werden fachgemäß und en gros „abtransportiert". Die Polizei sei ratlos. Die Aufklärungsquote liegt bei diesen Diebstählen unter 5 Prozent. Bauunternehmer Piesker: „Wir können in (West-) Berlin noch von Glück sagen, daß der Untergrundmarkt für Baumaschinen nicht so groß ist. Denn in der Bundesrepublik sind die Baustellendiebe bereits dazu übergegangen, haushohe Baukräne in der Dunkelheit verschwinden zu lassen." Im allgemeinen werden solche Verluste jedoch mit etwa 10 Prozent von vornherein in die Kosten einkalkuliert.

Aus Leichtmetallkonstruktionen wurde das Schwimmbad „Kildeskoven" in Gentofte (Dänemark) errichtet. Park und Schwimmhallen sind durch ein Planschbecken verbunden. (Architekten K. und E. Clemmensen)



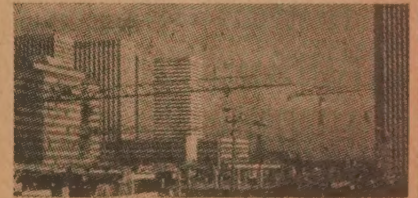
Verschwindet das alte Paris?

Offiziell gilt noch heute eine 1918 erlassene Verordnung, nach der in Paris kein Haus höher als 31 m (im Zentrum 27 m) gebaut werden darf.

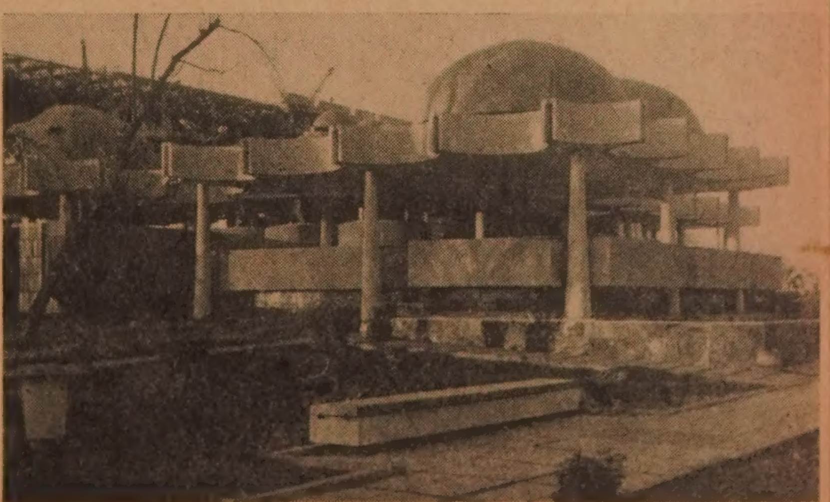
Aber nach dem mit den ersten Hochhäusern im Gebiet „Le Defense" (Bild unten) dieses Prinzip durchbrochen wurde, sind rund 55 „Türme" gebaut worden, die immer mehr an das alte, bisher gehütete Stadtzentrum heranrücken.

Auch im Innern der Stadt sind schon einige Hochhäuser im Bau.
Große Konzerne scheuen keine Kosten (bis zu 2000 Franc für den Qudratmeter Büroraum), um ihre Reklamen 100 m über der Seine leuchten zu sehen.

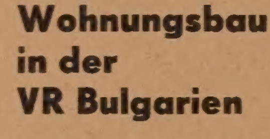
Man rechnet im Zusammenhang mit den Interessen mächtiger Gruppen von Bau- und Bodenspekulanten für 1980 bereits mit 100 Wolkenkratzern, die das alte Paris nicht nur immer mehr einengen, sondern, so meinen besorgte Architekten, auch das Gesicht dieser einmaligen Stadt zerstören würden.



Moderne Folklore: Eine neue Teestube im Zentrum von Taschkent

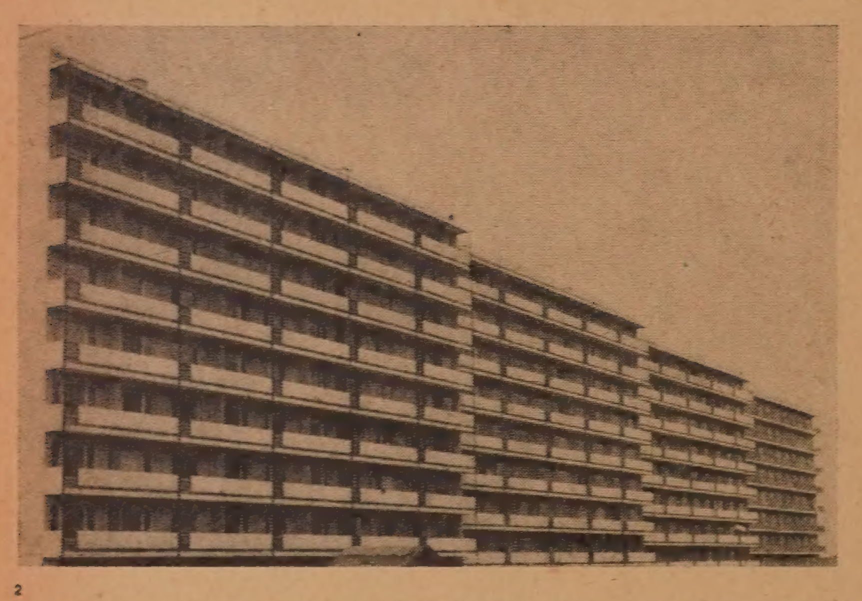


1



Wohnungsbau in der VR Bulgarien

Architekt Margarita Bojikowa
Architekt Maria Milewa



2

3



Wohnungsprobleme haben die Gesellschaft schon in alten Zeiten bewegt. Und tatsächlich übt die Architektur in Verbindung mit dem Wohnungsbau den unmittelbarsten Einfluß auf den Menschen aus. Heute umfaßt der Begriff „Wohnung" aber viel mehr und geht über den Rahmen der einzelnen Wohnungseinheit hinaus und zum Wohngebäude und von dort zum Wohnviertel und zum ganzen Stadtkomplex über.

So tritt bei uns das individuelle Wohnhaus immer mehr hinter dem Wohnblock zurück, wobei die Tendenz für die Zukunft sein wird, daß er in eine große Struktureinheit hinüberwachsen wird, die auch gewisse Dienstleistungsfunktionen umfaßt. Selbstverständlich ist das im Moment noch eine Vorstellung, die jedoch schon in interessanten und vielfältigen Ideen bei Wettbewerben ihren Ausdruck findet.

Zweifellos beeinflussen die gesellschaftlichen, kollektiven Verhältnisse in unserer sozialistischen Gesellschaft äußerst stark die Beziehung des einzelnen Individuums zur Wohnung.

In Bulgarien wurde bis vor nur einem viertel Jahrhundert, als Bulgarien vorwiegend ein Agrarland war, in den Dörfern im hohen Grade immer noch die patriarchalische Lebensweise behütet, bei der alle Mitglie-

1
Wohnkomplex „Tolbuchin" in der Hafenstadt Burgas

2
Wohnbauten in Plattenbauweise. Wohnkomplex „Istok" in Burgas

3
Wohnkomplex „Ruji" in Warna

4
Wohnbauten im Süden von Sofia

5
Wohngebäude in Sliven



4

5



der der Großfamilien zusammen in gemeinschaftlichen Häusern oder Hausgruppen lebten und gemeinsam ihren gemeinschaftlichen Boden bearbeiteten oder die Herden aufzogen. Mit der sozialistischen Revolution begannen jedoch in der neuen Ökonomie des Landes stürmische Wachstumsprozesse der Industrie und der Mechanisierung und Kollektivierung der Landwirtschaft. Diese Prozesse führten auch zu einer wesentlichen Veränderung in der Lebensweise der Dorffamilie und zu einer schnell wachsenden Stadtbevölkerung. Es ergab sich eine Vereinheitlichung in der Grundzelle der Dorf- und Stadtwohnung. Außerdem war es erforderlich, über Wohnungen nachzudenken, die die Bedürfnisse einzelner Bewohnerschichten befriedigen. Projekte für Wohnungen, die für junge Familien bestimmt sind, für Altersheime, für Studentenwohnheime und für Internate wurden erarbeitet und realisiert. Dieses Problem ist aber immer noch aktuell, besonders was die Bereitstellung von Wohnungen betrifft, die den spezifischen Bedürfnissen der einzelnen Menschen entsprechen.

Die Forderungen des bulgarischen Bürgers an seine Wohnung sind hoch. Hier ist nicht nur der Ort, wo er seine physischen Kräfte wiederherstellt, sondern auch das Milieu, wo jedes Familienmitglied die Möglichkeit finden muß, seine individuellen Wünsche zu befriedigen und Talente zu entfalten.

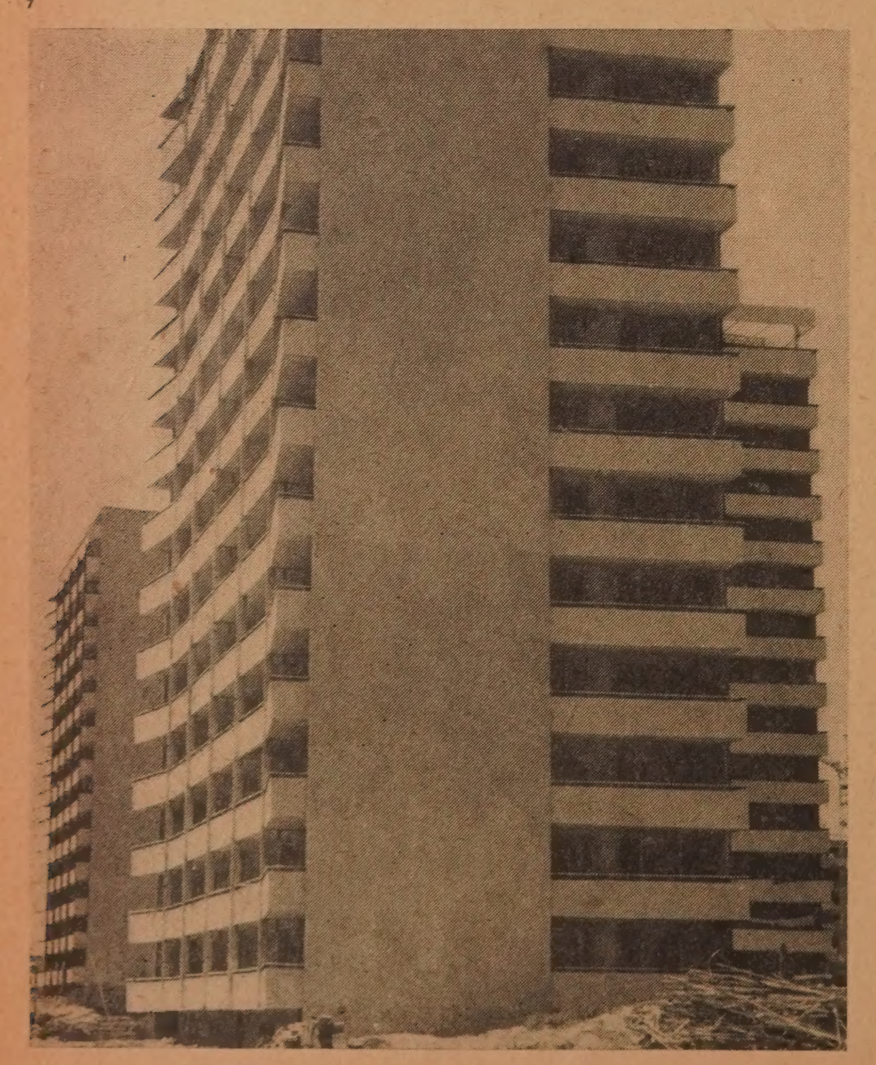
Die breite Anwendung industrieller Methoden im Wohnungsbau, deren Vorteile unbestritten sind, stellt ein interessantes Moment dar. In Zusammenhang damit stellt sich jedoch unseren Architekten die Frage nach den Möglichkeiten verschiedenartiger konstruktiver Systeme, die mit der Funktion der jeweiligen Wohnung verbunden sind.

Bei uns kommen gegenwärtig folgende konstruktive Systeme zur Anwendung: Die Großblockbauweise, die Großplattenbauweise mit festem Zellenschema, das Dekkenhubverfahren und der Gleitbau. Dabei wird in den meisten Fällen (nahezu 50 Prozent) die Großplattenbauweise mit ihrer festen Einteilung und mit begrenzten funktionellen Möglichkeiten angewendet. Zweifellos erfordert aber die moderne Wohnung eine veränderliche Einteilung.



6

7



6
Wohnungsbauten mit vorgelagerten gesellschaftlichen Einrichtungen am Karl-Marx-Boulevard in Warna

7
Wohnbauten in Warna

8
Der Wohnkomplex „Jugendhügel" in Plovdiv

9
Wohnbauten in Plovdiv

Das erfordert konstruktive Systeme, die rationellere und optimale Lösungen hinsichtlich der Sicherung von 16 bis 18 m² Wohnfläche für unseren Bürger gestatten. Die größten Möglichkeiten scheint in dieser Beziehung das Deckenhubverfahren zu bieten, wo der Architekt bei der Wahl der Lösung hinsichtlich der Funktion und Einteilung völlige Freiheit hat. Hier erscheint als Konstruktionsschema nur das Skelett, das Grundgerüst, auf das sich die architektonische Konzeption der Gesamtlösung aufbaut.

Die Probleme, die mit der Wohnung des modernen Menschen verbunden sind, sind von komplexer Natur. Sie überschreiten die Möglichkeiten, die der Architekt als der Autor und der Bürger als der Erbauer seiner eigenen Wohnung haben.

Die komplexe Aufgabe erfordert die Mitarbeit von Soziologen, Psychologen, Ökonomen und anderen Spezialisten. In diesem Sinne ist der Architekt nicht nur Schöpfer der architektonischen Lösung, sondern auch Koordinator bei der Lösung der komplizierten Aufgabe. Seine Verantwortung wird noch größer, wenn nicht nur das Problem gelöst werden soll, sondern auch ein gehobenes künstlerisches, architektonisches Bild eines modernen Gebäudes erzielt werden soll, das den existierenden architektonischen Traditionen des Wohnortes Rechnung trägt. In dieser Richtung werden Anstrengungen von unseren Kollegen übernommen und es wäre gerechtfertigt, wenn man sagte, daß diesbezüglich bereits Erfolge erzielt wurden.

Selbstverständlich kann die Wirkung der einzelnen Wohnung oder eines Wohnhauses nicht vollständig sein, wenn man sie als selbständiges architektonisches Gebilde im Wohnort betrachtet. Die architektonische Gesamtkonzeption der angenommenen kompositorischen Lösung findet seinen völligen Ausdruck nur als Element der allgemeinen Wirkung der bei uns schnell wachsenden Wohnkomplexe.

Die Schaffung von Wohnkomplexen erschöpft sich nicht nur im Bau von Wohnblöcken. Untrennbarer Teil der Wohnkomplexe ist das Netz von Geschäften und Einkaufseinrichtungen, Dienstleistungseinrichtungen, Polikliniken oder medizinischen Stützpunkten, Kinderkrippen, Kindergärten



8

9



und Schulen. Zu diesem komplizierten Organismus muß man die Probleme der Organisation des gesellschaftlichen und privaten Verkehrs, der Garagen, der Grünflächen und der Sportplätze hinzufügen.

Im ganzen Land, in der Hauptstadt und in anderen großen Städten, wuchsen eine Reihe von Komplexen, die mittels industrieller Baumethoden gebaut wurden. Charakteristische Beispiele für diese schon angewandte Bauweise sind die folgenden Komplexe: In Sofia „Borowo", „Motopista", „Mladost", „Botewgrader Chaussee", „Moderno Predgradie", „Istok", „Lenin", „Wladimir Saimow" und andere mehr, in Burgas „Tolbuchin", „Isgrew", „Isgrew Sewer", in Plowdiv „Trakija" und Komplexe in Warna, Stara Sagora und anderen Städten.

Zu den bereits existierenden Stadtgebieten wurden Wohnkomplexe gebaut, deren Größe oft die kleiner Städte annahm. Sie gaben den Ortschaften ein neues architektonisches Aussehen und einen neuen Maßstab. Die Silhouette der Städte wuchs in die Höhe und erhielt ihre architektonische Vollendung mit den hohen Wohn- und gesellschaftlichen Mittelpunktsbauten. Die architektonische Gesamtwirkung unserer schnell wachsenden Städte als große Industriezentren des Landes bereicherte sich.

Die Verantwortung der bulgarischen Architekten gegenüber der Gesellschaft vergrößert sich in dieser Beziehung. Gleichzeitig wachsen aber auch verschiedenartige Möglichkeiten für ein schöpferisches Suchen und Schaffen. So können wir als eine große Leistung auch die Tatsache anführen, daß es den bulgarischen Architekten gelang, in den neuen Wohnkomplexen eine charakteristische Architektur zu schaffen, indem sie die fortschrittlichen industriellen Produktionsmethoden im Wohnungsbau sinnvoll anwandten.

Angebotsprojekte für Kaufhallen

Im September 1972 findet in Leipzig die dritte Lehrschau für die Rationalisierung des Binnenhandels (RATIO 72) statt. Daran beteiligen sich alle Wirtschaftsorganisationen, wissenschaftliche Einrichtungen und Institute des Binnenhandels der DDR sowie der Binnenhandel der RGW-Länder.
Die Lehrschau findet auf dem Gelände der Landwirtschaftsausstellung – agra – in Leipzig statt. Sie umfaßt 22 Hallen mit 25 000 m² Ausstellungsfläche. Der Teil Kaufhallen befindet sich in Halle 7 b. Dort wird auch das gesamte Programm der Angebotsprojekte für Kaufhallen mit Modellen, Grafiken, Projekten, Vorträgen und Dia-Reihen demonstriert.

Dr.-Ing. Karl-Heinz Wolf
Rationalisierungs- und Forschungszentrum Kaufhallen Berlin

Mit dem Bau von Kaufhallen konnten von 1966 bis 1970 beachtliche Erfolge erzielt werden.

In vielen Städten entstanden neue Kaufhallen, die wesentlich zur Verbesserung der Versorgung der Bevölkerung mit Waren des täglichen Bedarfs beitragen (Bilder 1 bis 10). Für die Projektierung und den Bau von Kaufhallen wurden in den vergangenen Jahren hohe Investitionen aufgewendet.

In der Deutschen Demokratischen Republik gibt es heute über 500 Kaufhallen. Sie sind das Ergebnis einer konsequenten Wirtschaftspolitik unseres Staates zur ständigen Verbesserung der Versorgung der Bevölkerung.

Sie gewährleisten dem Kunden einen zeitsparenden und vorteilhaften Einkauf, dem Handel rationelle Warenumschlagsbedingungen. Für die neuen sozialistischen Wohngebiete und Zentren sind Kaufhallen wichtige funktionelle und das Stadtbild belebende Elemente.

Das in der Direktive des VIII. Parteitages der SED zur Entwicklung der Volkswirtschaft 1971 bis 1975 ausgewiesene umfangreiche Wohnungsbauprogramm nimmt gleichzeitig entscheidenden Einfluß auf den Kaufhallenbau. Bisherige Ermittlungen des Ministeriums für Handel und Versorgung haben ergeben, daß mit einem beträchtlichen Zuwachs an Kaufhallen bis 1975 zu rechnen ist.

Um das im Fünfjahrplan zu bewältigende Neubauprogramm volkswirtschaftlich effektiv und mit kurzen Realisierungszeiten zu verwirklichen, wird es notwendig, Angebotsprojekte für Kaufhallen zu entwickeln.

Der bisher oft praktizierte Weg, standortbezogene individuelle Projekte auszuarbeiten und zu bauen, widerspricht einem volkswirtschaftlich rationellen Investitionsmitteleinsatz. Dafür erbringt die Baupraxis der letzten Jahre ausreichend Beweise. Eine uneinheitliche Entwicklung in den Bezirken, hervorgerufen durch unterschiedliche Produktionsprofile der Baukombinate und zweigspezifische Interessen der Investitionsträger und Nutzer, können als Ursachen genannt werden. Dabei bieten gerade Kaufhallen infolge im Prinzip immer gleicher Versorgungsaufgaben beste Voraussetzungen für einheitliche Funktions- und Baukörperlösungen.

Der Schritt zu einheitlichen Bauweisen ist dann nicht mehr weit. Unter diesen Gesichtspunkten verdient der 1967 beschrittene Weg, Kaufhallen in Metall-Leichtbau zu entwickeln, besondere Beachtung. Durch eine zentralisierte Produktion der Elemente für den Baukörper „Kaufhalle" wurden die Voraussetzungen für das schnelle und ökonomische Bauen solcher Gebäude geschaffen.

Die Kaufhallenentwicklung in Metall-Leichtbau wurde durch den VEB Metalleichtbaukombinat, Werk Halle, in Verbindung mit der Bezirksdirektion des volkseigenen Einzelhandels Rostock begonnen und von der sogenannten C_{I}-Serie bis zur C_{III}-Serie geführt. Die C_{III}-Serie stellt das gegenwärtige Lieferprogramm des VEB Metalleichtbaukombinat Werk Halle dar.

Die Bezeichnung C = Camping läßt erkennen, daß dieser Gebäudetyp ursprünglich für einen Schnellbedarf auf Campingplätzen und ähnliche Versorgungsaufgaben gedacht war.

Durch ständige Verbesserungen funktioneller, konstruktiver und gestalterischer Art wurde die Anwendung auch in städtischen Wohngebieten möglich.

Bisher entstanden 186 Kaufhallen nach diesem Konstruktionsprinzip. Es besteht aus Stahlstützen mit 24 m weitspannenden Bindern. Die Trennwände werden aus Gips hergestellt. Die äußere Hülle bilden profilierte Stahlbleche.

Die Objekte sind mit einer Be- und Entlüftungsanlage ausgestattet.

Die C_{III}-Serie umfaßt Größen mit 250, 330 und 430 m² Verkaufsraumfläche. Als Doppelhallen entstanden Objekte mit 800 und 1200 m² Verkaufsraumfläche (Bilder 11 bis 13).

Die Grundrisse spiegeln eine klare und zweckmäßige Funktionslösung wider und sind im Prinzip einheitlich aufgebaut (Bilder 14 bis 19).

Mit den Kaufhallen der C_{III}-Reihe wurden hinsichtlich der Versorgungsleistungen, des Prozeßablaufes, der Bauzeiten und Baukosten gute Ergebnisse erzielt.

Die bisherigen Erfahrungen der Praxis und wissenschaftlichen Arbeit zeigen jedoch, daß eine qualitative Weiterentwicklung dieser C-Reihe dringend erforderlich wird. Das hat funktionelle, konstruktive und gestalterische Ursachen.

Auch wäre es falsch, Kaufhallen weiterhin als autonome bauliche Einheiten innerhalb der Wohngebiete und Stadtzentren schaffen zu wollen.

Die Projektierung und die Herstellung der C_{III}-Kaufhallen haben inzwischen einen Stand erreicht, der mit dem vorhandenen Konstruktionsprinzip eine Weiterentwicklung nur bedingt zuläßt.

Der bisher angewandte Raster Länge mal Breite 6000 mm × 24 000 mm, die Systemhöhe von 3600 mm, die bauphysikalischen Voraussetzungen und die Begrenzung des Einsatzes auf das Schneegebiet II (nach TGL 20 167) veranlaßten Handel und Bauwesen, mit der Entwicklung einer neuen Kaufhallenserie zu beginnen.

Besonderes Anliegen der weiteren Arbeit mußte es deshalb sein, mit der Verbesserung der Versorgungsleistung, der Arbeits- und Lebensbedingungen, der Anpassung der Funktionslösung an veränderte Verkaufs- und Warenumschlagslösungen, die konstruktive und gestalterische Eingliederung des Gebäudetyps Kaufhalle in einheitliche Bauprogramme für gesellschaftliche Einrichtungen herbeizuführen (1).

Diese Zielstellung konnte nur auf der Grundlage einer breiten Kooperationskette zwischen Betrieben und Institutionen des Handels und Bauwesens gelöst werden. Als die wichtigsten Partner in diesem Prozeß sollen das Rationalisierungs- und Forschungszentrum Kaufhallen, die Deutsche Bauakademie, der VEB Metalleichtbaukombinat, Werk Halle und als Leitprojektant das VE (B) Ingenieurbüro des Bauwesens Halle mit folgenden Leistungen genannt werden:

- Unter der Leitung des Rationalisierungs- und Forschungszentrums Kaufhallen werden die Bedingungen des Handels an den Kaufhallen, insbesondere an die Funktions- und Grundrißlösungen erarbeitet.
- Die Deutsche Bauakademie zu Berlin sichert die konstruktive und gestalterische Integration der Kaufhallen in den Komplex unifizierter Bauprogramme für gesellschaftliche Einrichtungen.
- Das VE(B) Metalleichtbaukombinat, Werk Halle, zeichnet für die materielle Produktion und Lieferung des Baukörpers verantwortlich.
- Das VE(B) Ingenieurbüro des Bauwesens Halle leitet die Projektierung dieser Kaufhallenreihe und organisiert den Vertrieb der Angebotsprojekte.

Darüber hinaus sind eine Vielzahl weiterer Kooperationspartner aus Praxis und Wissenschaft einbezogen.

Die Entwicklung wird gemeinsam von Studien über Angebotsprojekte, Muster- und Experimentalbauten bis zur Serienproduktion geführt.

Die im März 1970 abgeschlossene erste Phase beinhaltet eine vom Metalleichtbaukombinat an die Deutsche Bauakademie in Auftrag gegebene Studie mit dem Thema
„Variable Metall-Leichtbauten für gesellschaftliche Bauten der Wohngebiete"
in Verbindung mit einem Weltstandsvergleich.

Variantenuntersuchungen und Aufwandsvergleiche mit anderen Bauweisen führten zu funktionellen, konstruktiven und gestalterischen Grundlagen für die Kaufhallenentwicklung im Komplex der gesellschaftlichen Einrichtungen.

Als Ergebnis wurde ein 12 m × 12 m Raster als für Handel und Bau gleichermaßen ökonomisch und funktionell günstig festgelegt.

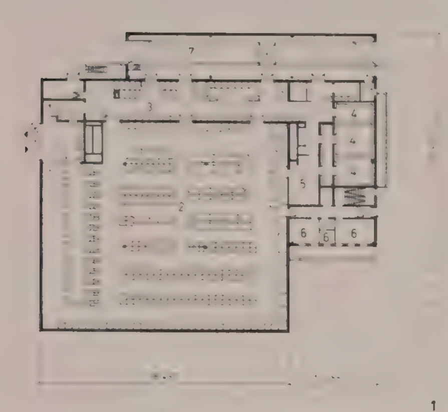
Für die Konstruktion wurden neben Stahlstützen und Stahlbindern leichte Dachkasettenplatten und Bimsbetonaußenwandelemente empfohlen. Für die Innenwände sollen leichte, industriell vorgefertigte Wandelemente zum Einsatz kommen. Mit diesen Baustoffen können sowohl die bauphysikalischen Eigenschaften als auch gestalterische Belange gegenüber bisherigen Lösungen verbessert werden. Standorte bis 600 Meter über NN werden möglich.

Inwieweit neben Be- und Entlüftung eine Kühlung der Luft im Sommer notwendig und ökonomisch vertretbar ist, soll in Verbindung mit den Muster- und Experimentalbauten untersucht werden. Daraus sind Schlußfolgerungen für die Serienproduktion abzuleiten. (2)

1
Kaufhalle Leninplatz. Erdgeschoß 1 : 1000

1 Flaschenannahme
2 Verkaufsraum
3 Leergut und Lager
4 Kühlraum
5 Fleischvorbereitung
6 Büro
7 Warenannahme

2
Ansicht der Kaufhalle Leninplatz Berlin



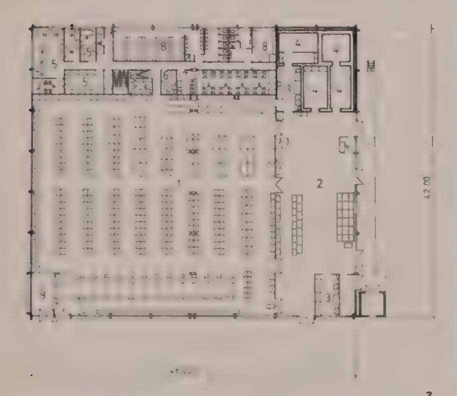




3
Kaufhalle Lobeda-West. Erdgeschoß 1 : 1000

1 Verkaufsraum
2 Warenannahme, Lager, Leergut
3 Vorbereitungsraum
4 Kühlraum
5 Büro
6 Ruhe- und Sanitätsraum
7 Aufenthaltsraum
8 Umkleideanlagen
9 Kinderwagenraum

4
Kaufhalle „Centra" in Gera mit 1200 m² Verkaufsfläche (Typ C III – N 42 L)





5
Kaufhalle „basar" in Halle-Neustadt

6
Kaufhalle „transit" in Halle-Neustadt

Großflächige und übersichtliche Verkaufsräume ermöglichen zweckmäßige und attraktive Formen der Warenpräsentation und gewährleisten zeitsparende und komplexe Einkaufsbedingungen.



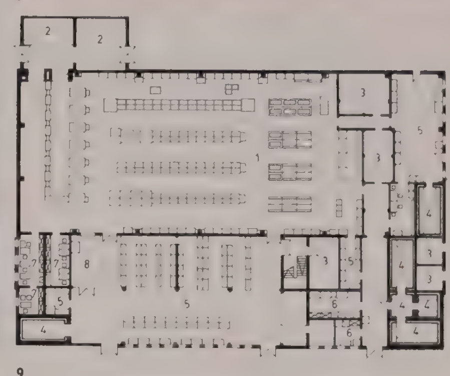




7



8



9

7
Kaufhalle Ahlbecker Straße in Rostock-Lütten Klein

8
Blick zum Bedienungsstand für Fleisch- und Wurstwaren

9
Kaufhalle Ahlbecker Straße in Rostock-Lütten Klein
Erdgeschoß 1 : 750

1 Verkaufsraum
2 Kleinkinderbetreuung, Kinderwagenabstellplatz
3 Kühlmaschinen
4 Kühlraum
5 Lager
6 Vorbereitungsraum
7 Büro
8 Flaschenrückgabe

10
Neben Neubauten entstanden durch Rationalisierung und Rekonstruktion geeigneter Einrichtungen weitere attraktive Versorgungseinrichtungen. Ein Beispiel dieser Art ist die Umgestaltung der Ackerhalle in Berlin.

11
Kaufhalle Typ C III – 36 L in der Philipp-Rosenthal-Straße in Leipzig. Kaufhallen dieses Typs entstanden in den letzten Jahren an vielen Standorten in der DDR.

12
Kaufhalle Typ C III – N 42 L im Bauzustand

13
Blick in den Verkaufsraum der Kaufhalle C III – 36 L



10

11

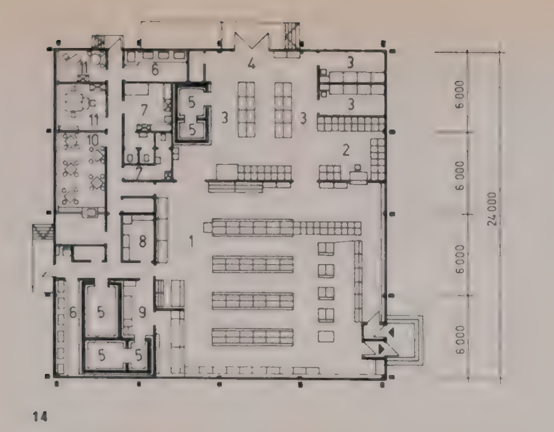




12

13

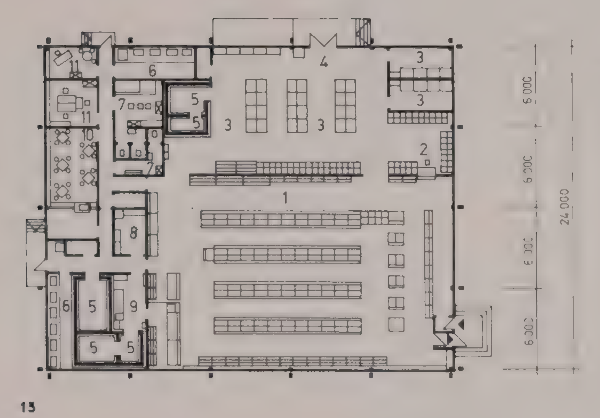




14

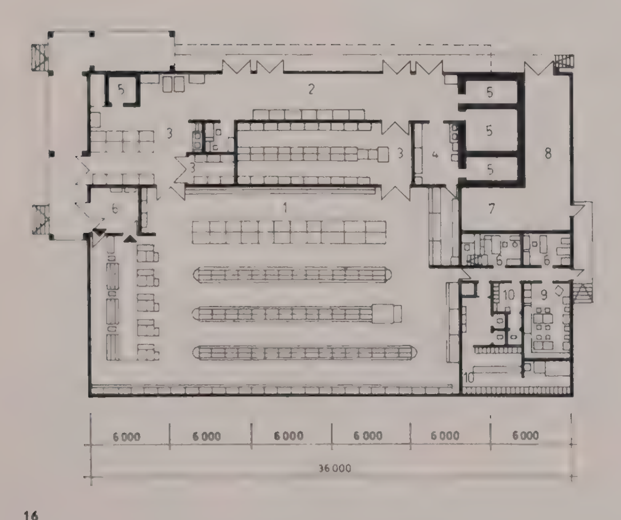
14
Metalleichtbaukaufhalle
Typ C III – 24 L
(24 m × 24 m)
Erdgeschoß 1 : 500

1 Verkaufsraum
2 Flaschenrücknahme
3 Lager
4 Warenannahme
5 Kühlblock
6 Aggregatraum
7 Umkleideraum
8 Backwaren
9 Vorbereitung Fleisch
10 Aufenthaltsraum
11 Büro



15

15
Leichtbaukaufhalle
Typ C III – 30 L
(24 m × 30 m)
Erdgeschoß 1 : 500
(Legende wie Abb. 14)

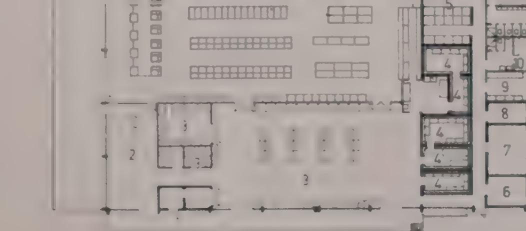


16

16
Metalleichtbaukaufhalle
Typ C III – 36 L
(24 m × 36 m)
Erdgeschoß 1 : 500

1 Verkaufsraum
2 Warenannahme
3 Lager
4 Fleischvorbereitung
5 Kühlblock
6 Büro
7 Kühlaggregat
8 Technik
9 Aufenthaltsraum
10 Umkleideraum

17



17
Leichtmetallkaufhalle
Erdgeschoß 1 : 750

1 Verkaufsraum
2 Flaschenrückgabe
3 Lager
4 Kühlraum
5 Aggregatraum
6 Heizung
7 Lüftung
8 Elektroanschluß
9 Werkstatt
10 Umkleideanlagen
11 Aufenthaltsraum
12 Büro

Parallel zur Arbeit der Deutschen Bauakademie entwickelte das Rationalisierungs- und Forschungszentrum Kaufhallen die Anforderungen des Handels an den Kaufhallenbau. Sie werden bestimmt durch ständige Verbesserungen der Versorgungsleistungen gegenüber den Kunden und die Einführung neuer rationeller Warenumschlags- und Verkaufslösungen. Die ständige Steigerung der Arbeitsproduktivität ist natürlich auch für den Handel ein dringendes Gebot.

Generell vollzieht sich gegenwärtig und in den kommenden Jahren eine Wandlung des traditionellen Warenumschlagsprozesses. Sie führt zu durchgängigen rationellen Transportketten, der Waren von der Produktion zur Kaufhalle (Bild 21). Gleichzeitig erfolgt eine Verlagerung der Funktionen innerhalb des Gesamtprozesses. (3)

Inhalt dieses Funktionswandels muß sein, die Kaufhalle voll auf ihre Hauptaufgabe, den Verkauf, unter den Bedingungen des Massenabsatzes und der Minimierung der verkaufsvorbereitenden Arbeiten zu konzentrieren.

Der Anteil lebendiger Arbeit beim Warenumschlag und Warenverkauf ist erheblich zu reduzieren.

Möglichkeiten hierzu bietet die Selbstbedienung und der zunehmende Einsatz von Paletten und Behältern als Lager, Transport und Verkaufseinheiten (Bilder 21 bis 23). (4)

Für die Funktionslösung der Kaufhalle sind deshalb folgende Gegebenheiten, die (bezirklich unterschiedlich) entweder schon jetzt oder in den nächsten Jahren in vollem Umfang wirksam werden, von ausschlaggebender Bedeutung:

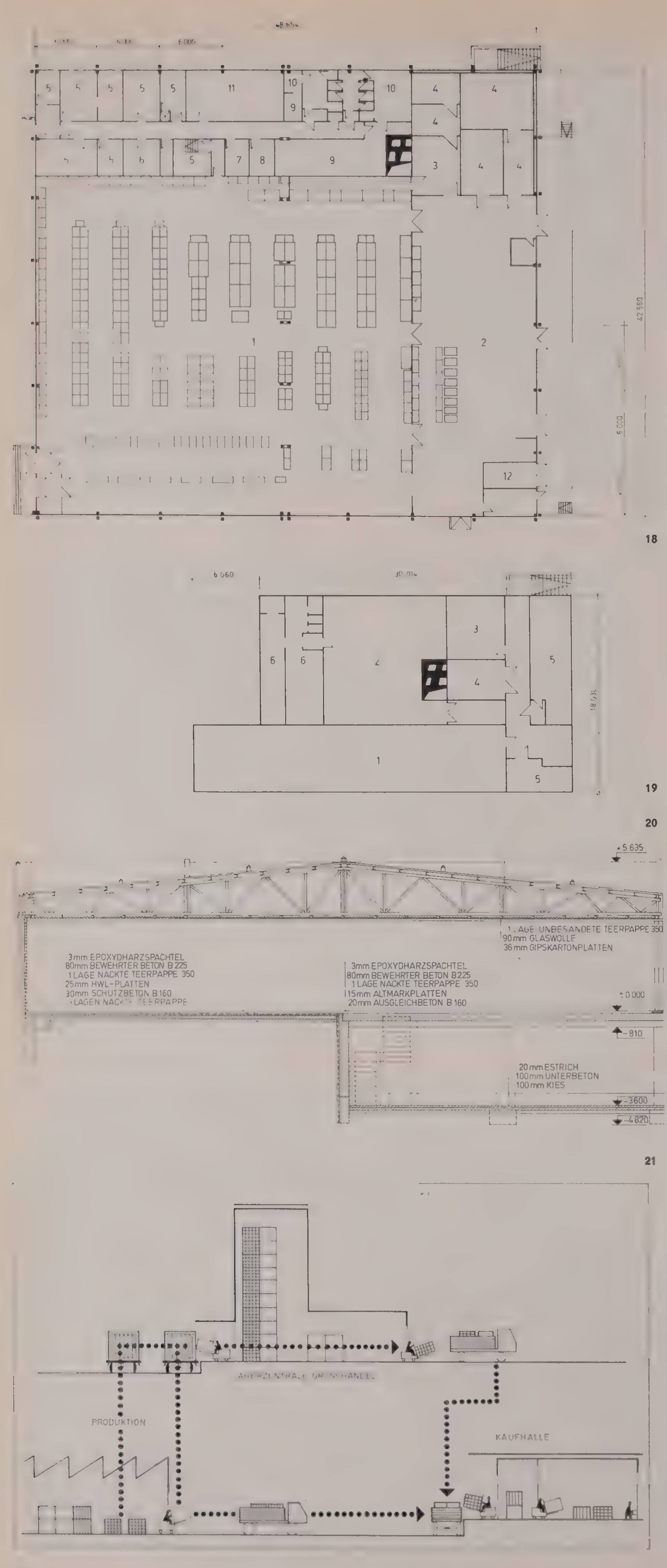
- Festlegung eines kaufhallentypischen Sortimentes in Abhängigkeit von unterschiedlichen Kaufhallengrößengruppen
- völlige Veränderung der Lagerhaltung, da fast der gesamte Warenbestand im Verkaufsraum einsortiert ist
- Minimierung der Zeitspanne zwischen Bestellung und Verkaufsbereitschaft
- Veränderung der verkaufsvorbereitenden Prozesse
- Bestellung, Lieferung und Verkauf von Ware erfolgt in geschlossenen Bestell- und Verkaufseinheiten.

Um zu gegebener Zeit eine Anpassung an den progressiv sich entwickelnden Handelsprozeß vornehmen zu können, wird eine größtmögliche Flexibilität in der baulichen und funktionellen Lösung erforderlich.

Das betrifft besonders die Beziehungen Verkaufsraum zu Warenannahme, Lager, Vorbereitungsräumen.

Bei zentraler Lagerhaltung durch die Großhandelsgesellschaften und weitgehend selbstbedienungsgerechter und kurzfristiger Anlieferung der Ware kann innerhalb eines gegebenen Baukörpers der Flächenanteil der warenbezogenen Nebenräume zugunsten des Verkaufsraumes geringer sein, als wenn, wie zur Zeit überwiegend noch üblich, diese Tätigkeiten der Kaufhalle obliegen. Um diesem Entwicklungsprozeß Rechnung zu tragen, werden für jede Kaufhalle zwei Nutzungsstufen vorgesehen und von vornherein bei der Projektierung berücksichtigt. Ob schon bei der Errichtung der Kaufhalle die erste oder zweite Nutzungsstufe möglich ist, muß der jeweilige Anwender, nach Beurteilung der territorialen Bedingungen beim Warenvertrieb entscheiden.

Diese Entscheidung ist davon abhängig, ob im Anwenderterritorium die Voraussetzungen für die Zentralisation der verkaufsvorbereitenden Prozesse wie Lagern, Preis-



18

19

20

21

auszeichnen, Verpacken u. ä. durch Lagerzentralen oder entsprechende Einrichtungen des Großhandels gegeben sind. Trifft das zu, wie in Berlin, Halle oder Leipzig bereits üblich, kann gegebenenfalls die zweite Nutzungsstufe gebaut werden. Sind solche Voraussetzungen territorial noch nicht geschaffen, ist der Kaufhallenbau zunächst nach der ersten Nutzungsstufe vorzunehmen und eine Wandlung zum gegebenen Zeitpunkt herbeizuführen.
Die Notwendigkeit einer weitgehenden Flexibilität der Funktions- und Baukörperlösung wird unterstützt durch zusätzliche Funktions- und Versorgungsaufgaben, die standortbezogen unterschiedlich sein können.
Für den Entwurfsprozeß hat es sich deshalb als zweckmäßig erwiesen, drei Funktionssegmente herauszubilden:

- das Hauptfunktionssegment
- das Nebenfunktionssegment
- das Anbausegment

Bestandteile des Hauptfunktionssegmentes sind der Verkaufsraum und die Warenannahme (einschließlich Leergut- und Reservelagerfläche) mit den erwähnten zwei Nutzungsstufen.
Bestandteile des Nebenfunktionssegmentes sind die Kühlräume, Sozial- und Büroräume und technische Räume.
Für das Anbausegment werden unterschiedliche Funktionslösungen entwickelt. Im Rahmen der territorialen Einordnung muß entschieden werden, ob eine Nutzung für den

- Früh- und Spätverkauf ausgewählter Sortimente (beispielsweise auch an Sonn- und Feiertagen)
- den Verkauf von Fisch und Fischwaren
- eine Imbißeinrichtung
- den Obst- und Gemüsesaisonverkauf o. ä.

vorzusehen ist.
Die überdachte Freifläche vor der Kaufhalle wird verkaufsaktive Fläche für

- Obst-Gemüse-Saisonverkäufe (Bild 24)
- Saisonale Sonderverkäufe und
- Eis- bzw. Getränkeverkauf.

Gleichzeitig entsteht eine überdachte Kinderwagenabstellfläche.
Städtebauliche Variabilität der Kaufhalle ist durch zwei Varianten des Kundenein- und -ausganges gegeben.
Die zweckmäßigste Zuordnung der Funktionssegmente ergibt sich aus Bild 25. Diese Funktionslösung liegt allen Angebotsprojekten zugrunde und gewährleistet die Realisierung von folgenden Forderungen:

- Die Vergrößerung der Kassenzone muß bei Erweiterung der Verkaufsraumfläche auf die zweite Nutzungsstufe möglich sein.
- Es muß eine rationelle Flaschenrücknahme gewährleistet sein. Sie kann von außen oder gleich nach Betreten des Verkaufsraumes an der Trennwand zur Warenannahme erfolgen. Damit ist der kürzeste Transportweg der Leerflaschen zur Rampe gewährleistet.
- Es muß eine kurze Verbindung von der Rampe über die Vorbereitungsfläche bis zum Angebotsplatz von Obst und Gemüse bestehen. Obst und Gemüse wird am Anfang des Kundenweges angeboten.
- Von der Rampe müssen kürzeste Transportwege zu den Kühlräumen und zum Vorbereitungsraum Fleisch bestehen. Der Vorbereitungsraum Fleisch muß wiederum in direktem Zusammenhang zum Fleisch- und Wurstverkauf im Verkaufsraum stehen.

Die mit der Warenbewegung in Verbindung stehenden Räume müssen erdgeschossig angeordnet sein.
Um die überbaute Fläche nicht unnötig auszudehnen, wurde aus städtebaulichen

Kaufhalle C III – N 42 L

18
Erdgeschoß 1 : 500
1 Verkaufsraum
2 Warenannahme
3 Fleischvorbereitung
4 Kühlblock
5 Büro
6 Eigenbedarf
7 Elektroanschlußraum
8 Ruheraum
9 Umkleideraum
10 Waschraum
11 Personalaufenthaltsraum
12 Ladestation

19
Kellergeschoß 1 : 500
1 Kühlmaschinenraum
2 Lüfterzentrale
3 Anschlußraum
4 Druckkammer
5 Notstromanlage
6 Mehrzweckraum

20
Schnitt 1 : 200

21
Prinziplösung für durchgängige Transportketten beim Warenumschlag

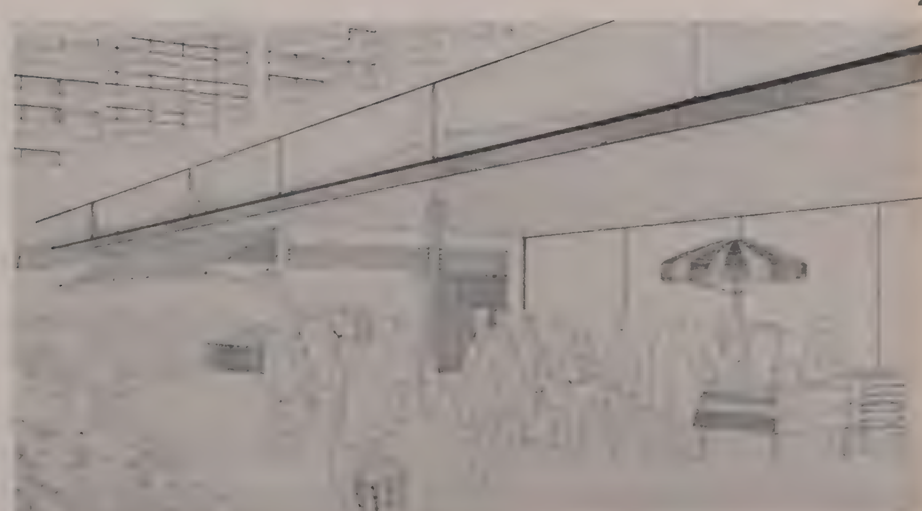


22

23



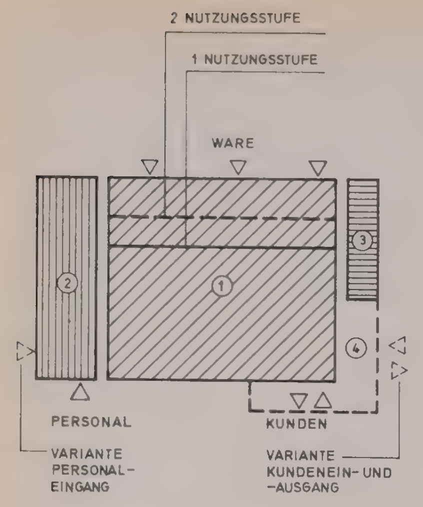
24



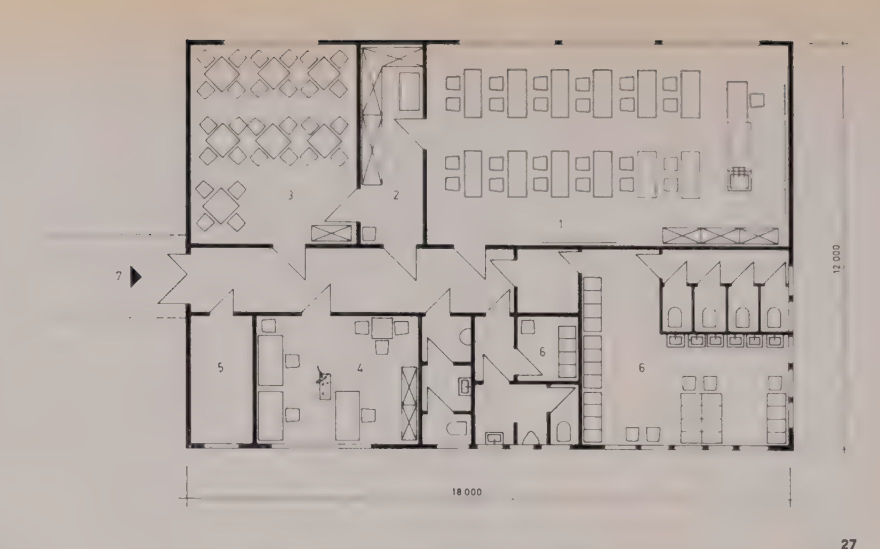
22
Gitterboxpaletten als Lager-, Transport- und Verkaufsbehälter

23
Regale als Transport- und Verkaufseinheiten beim Brotverkauf

24
Der Obst- und Gemüsesaisonverkauf wird gestalterisch und funktionsgerecht in die Baukörperlösung von Anfang an einbezogen.



25



27

26

28

Erwägungen heraus vorgeschlagen, eine Teilunterkellerung, vorwiegend für technische Räume oder bei großen Objekten ein Obergeschoß für Sozial- und Sanitärräume innerhalb des Nebensegmentes vorzusehen.

In Abhängigkeit von der Kaufhallengröße werden damit für die vertikale Gliederung drei Prinziplösungen möglich (Bild 26):

- die Kaufhalle ist nicht unterkellert
- die Kaufhalle ist teilunterkellert
- die Kaufhalle ist teilunterkellert und im Bereich des Nebensegmentes mit einem Obergeschoß versehen.

Für die Lehrausbildung wurde ein weiteres Zusatzsegment entwickelt, daß bei Bedarf unterschiedlich eingebunden werden kann (Bilder 27/28).

Die Synthese handelstechnologischer und bautechnischer Belange führte auf der Grundlage des Rasters 12 m × 12 m als Abschluß dieser Bearbeitungsphasen zu folgenden funktionell günstigen Kaufhallengrößentypen (Bild 29):

Kaufhalle 400/600 m² Verkaufsraumfläche
Kaufhalle 700/850 m² Verkaufsraumfläche
Kaufhalle 850/1000 m² Verkaufsraumfläche
Kaufhalle 1000/1200 m² Verkaufsraumfläche
Kaufhalle 1200/1500 m² Verkaufsraumfläche
Kaufhalle 1400/1700 m² Verkaufsraumfläche
Kaufhalle 1550/2000 m² Verkaufsraumfläche

Die Projektierung erfaßt gegenwärtig von den sieben möglichen Größenvarianten vier (Bilder 30–33).

Das sind die Projekte mit

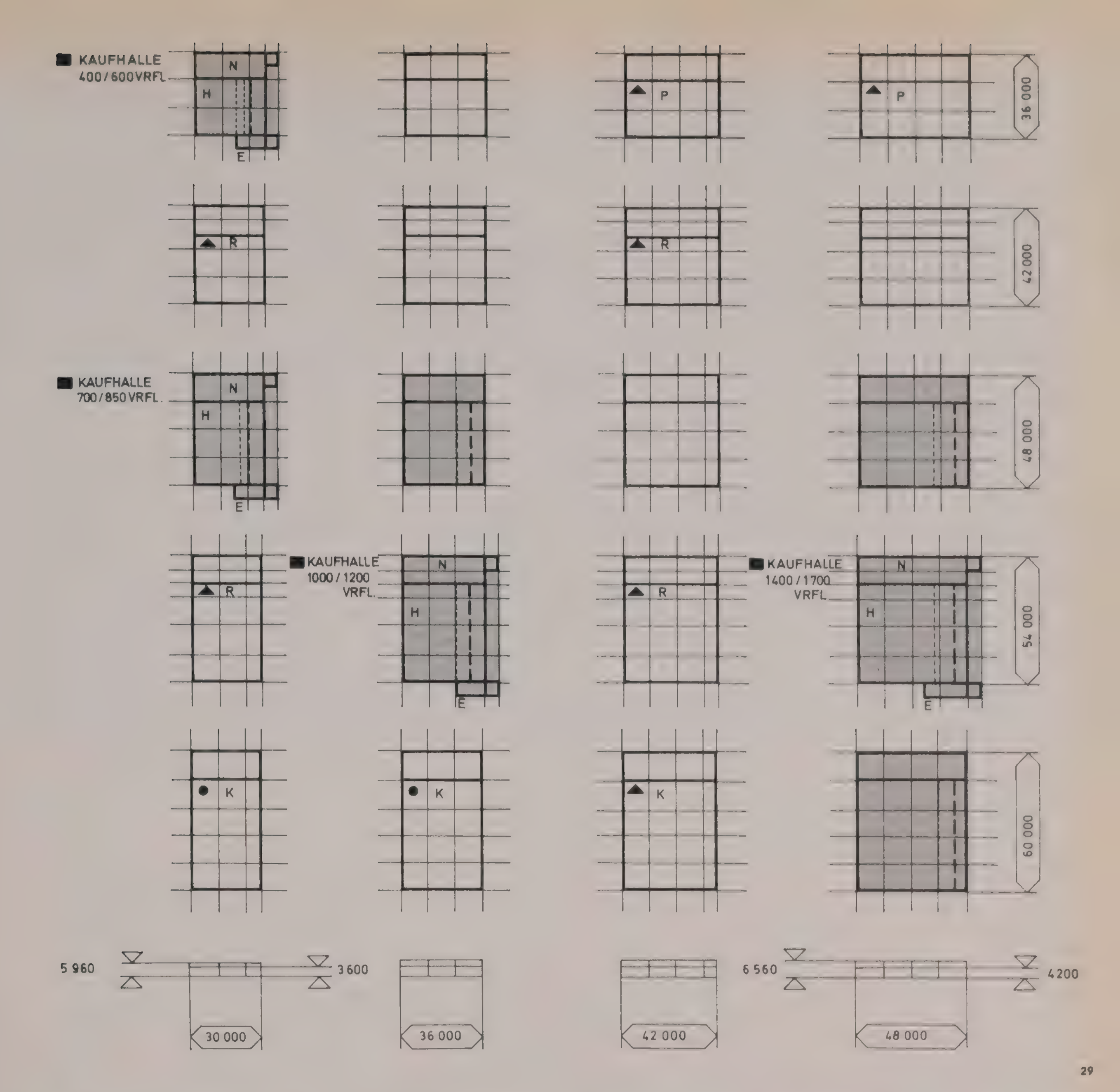
400 bis 600 m² Verkaufsraumfläche
700 bis 850 m² Verkaufsraumfläche
1000 bis 1200 m² Verkaufsraumfläche
1400 bis 1700 m² Verkaufsraumfläche.

Diese Kaufhallenreihe trägt die Bezeichnung „ESK" (Einheitsserie Kaufhallen in Metall-Leichtbau) und stellt eine konsequente Weiterführung des mit der CIII-Reihe begonnenen Weges dar, der zu einer Kombination von Stahlleichtbau und Betonleichtbau führte.

Als Endphase der Projektierung werden Angebotsprojekte angestrebt.
Terminlich ist vorgesehen, die Projekte für Muster- und Experimentalbauten 1972 soweit fertigzustellen, daß der Bau 1973 erfolgen kann. Der erste Muster- und Experimentalbau mit 1500 m² Verkaufsraumfläche wurde in Magdeburg bereits begonnen. Weitere Standorte für die anderen Größentypen werden vorbereitet. Die Serienproduktion beginnt voraussichtlich 1974.

25
Prinziplösung für die Zuordnung der Funktionssegmente
1 Hauptfunktionssegment
2 Nebenfunktionssegment
3 Anbausegment
4 überdachte Freifläche

26
Prinziplösung zur vertikalen Gliederung der Funktionssegmente
A ohne Unterkellerung für Kaufhallen bis 600 m² VRFL
B mit Teilunterkellerung für Kaufhallen bis 1400 m² VRFL
C mit Teilunterkellerung und Obergeschoß für Kaufhallen ab 1500 m² VRFL



29

27
Zusatzsegment Lehrausbildung 1 : 200

1 Unterrichtsraum
2 Lehrmittel
3 Mehrzweckraum
4 Büro und Vorbereitungsraum
5 Hausanschlußraum
6 Umkleideanlage
7 Verbindungsgang

28
Varianten zur Anbindung des Ergänzungssegmentes Lehrausbildung an die Kaufhalle

29
Übersicht über mögliche Kaufhallengrößen und Vorzugsvarianten

N Nebensegment (Sozialräume, Sanitärräume, Büroräume, Kühlräume)
H Hauptsegment (Verkaufsraum, Warenannahme, Stauraum, Leergutraum)
E Ergänzungssegment

■ ausgewählte Kaufhallen der ESK in Metalleichtbauweise
● nicht brauchbar wegen:
▲ ungünstig in bezug auf:
R Rasterfeld 6000 × 6000
K Die Raumbreite erlaubt nicht die erforderliche Kassenanzahl
P Raumproportionen

Die Bearbeitung des Komplexprogramms für Kaufhallen in gemeinsamer Regie zwischen Handel und Bauwesen mit der Zielstellung, komplette Angebotsprojekte zu schaffen, gewährleistet, daß

■ nach Prüfung durch die zuständigen Fachministerien, zentrale Gutachterstellen und Gutachtergruppen ein für die Anwender verbindliches Material verfügbar ist, daß auf der Grundlage ausgewerteter praktischer Erfahrungen und theoretischer Erkenntnisse den höchsten Wissensstand für den Vertrieb von Waren des täglichen Bedarfs durch Kaufhallen beinhaltet

■ durch Mitwirkung von Einrichtungen der HO-Hauptdirektion, des VDK und VEKH in Verbindung mit profilierten Praktikern die Belange des Handels einheitlich durch das Rationalisierungs- und Forschungszentrum Kaufhallen in Abstimmung mit dem Bereich Technik Investitionen des Ministeriums für Handel und Versorgung den Projektanten gegenübergestellt werden können

■ durch eine breite Kooperationskette an der Projektierung beteiligter Partner alle funktionellen, baulich-konstruktiven, gestalterischen, ausbau- und ausstattungstechnischen Probleme von Anfang an komplex bearbeitet und hinsichtlich der materiellen Realisierung im möglichen Umfange abgesichert werden können

■ durch die einheitliche Leitung und Zentralisierung der Projektausarbeitung volkswirtschaftlich beträchtliche Mittel eingespart werden

■ durch einheitliche Bauweisen und Serienproduktion günstige Bauzeiten und Baukosten erreicht werden
(Grundprinzip ist eine Produktionszentralisation der Bestandteile des Baukörpers und Lieferung der Bauelemente an den jeweiligen Anwenderstandort. Das ist die Voraussetzung für eine hohe Stückzahl der zentralisierten Produktion und Entlastung der örtlichen Bauindustrie im Anwenderterritorium.)

■ dem Anwender für die Vorbereitung und Durchführung der Investitionen komplette Unterlagen übergeben werden, die lediglich der örtlichen Anpassung bedürfen und den Zeitraum zwischen Grundsatzentscheidung und Baubeginn entscheidend verkleinern helfen.

Gegenüber bisherigen Verfahrensweisen erhalten die Angebotsprojekte darüber hinaus eine neue Qualität. Neben den für die Bauausführung notwendigen und übli-



30



31

32

30
Kaufhalle ESK 700/850
Erdgeschoß 1 : 500
1 Verkaufsraum
2 Flaschenrückgabe
3 Sonderverkauf
4 Lager
5 Warenannahme
6 Kühlraum
7 Vorbereitungsraum
8 Frauenruheraum
9 Umkleideanlage
10 Büro

31
Kellergeschoß 1 : 500
1 Zuluft
2 Lüfterzentrale
3 Aggregate
4 Abluft
5 BMSR
6 Elektroanschlußraum
7 Heizanschlußraum
8 Werkstatt
9 Lager
10 Personalaufenthaltsraum
11 Kaffeeküche

32
Querschnitt 1 : 500

33
Schaubild (Schmidt)

chen Angaben wird erstmals auch ein Projektteil Handel zugefügt. Darin sind alle für die Vorbereitung und Durchführung der Handelstätigkeit notwendigen Angaben, bezogen auf die entscheidenden Prozeßelemente, enthalten.

Das sind zum Beispiel

- die Sortimentsliste
- der Plan der Sortimentsanordnung
- Vorgaben zur Wareneinordnung
- die Bestell- und Lieferorganisation und
- die Ausrüstungsliste.

Während früher jeder Nutzer diese Materialien selbst erarbeiten mußte, ergibt sich nun lediglich die örtliche Angleichung dieses Projektteiles.

Da die Projektteile Handel auf der Grundlage einheitlich gestalteter Bausteine entwickelt werden, die auch in geeigneter Form auf bestehende Kaufhallen und große WtB.-Verkaufsstellen übertragen werden können, entsteht gleichzeitig ein umfassend nutzbares Material für Rationalisierungsmaßnahmen.

Weiterhin soll dieses Kaufhallenprogramm im Rahmen der internationalen wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit mit den sozialistischen Ländern Grundlage und Ausgangspunkt für die Entwicklung einheitlicher Kaufhallenlösungen darstellen. Es ist gemeinsames Anliegen der staatlichen und wirtschaftlichen Organe des Handels und Bauwesens, mit der Realisierung dieser Kaufhallenprojekte in breitem Umfange ab 1974 dem Ministerratsbeschluß vom 20. Oktober 1971 zur weiteren Rationalisierung der Investitionsvorbereitung und -durchführung zu entsprechen.

Literatur:

(1) Prendel, W.: Neue Funktionslösungen für gesellschaftliche Bauten.
deutsche architektur, Heft 7/1971, S. 394 bis 401
(2) Gempfer, A.: Strahlflächen für die Klimatisierung von Kaufhallen.
Stadt- und Gebäudetechnik, Heft 1/1972, S. 9–12
(3) Wolf, K. H.; Bönewitz, W.: Kaufhallen
VEB Verlag für Bauwesen, Berlin, 2. Auflage 1971
S. 196 bis 202
(4) Krause, H.: Das Behältersystem – ein Erfordernis der rationellen Gestaltung des Warenvertriebs
Die Verpackung, Heft 6, 1971

33





1

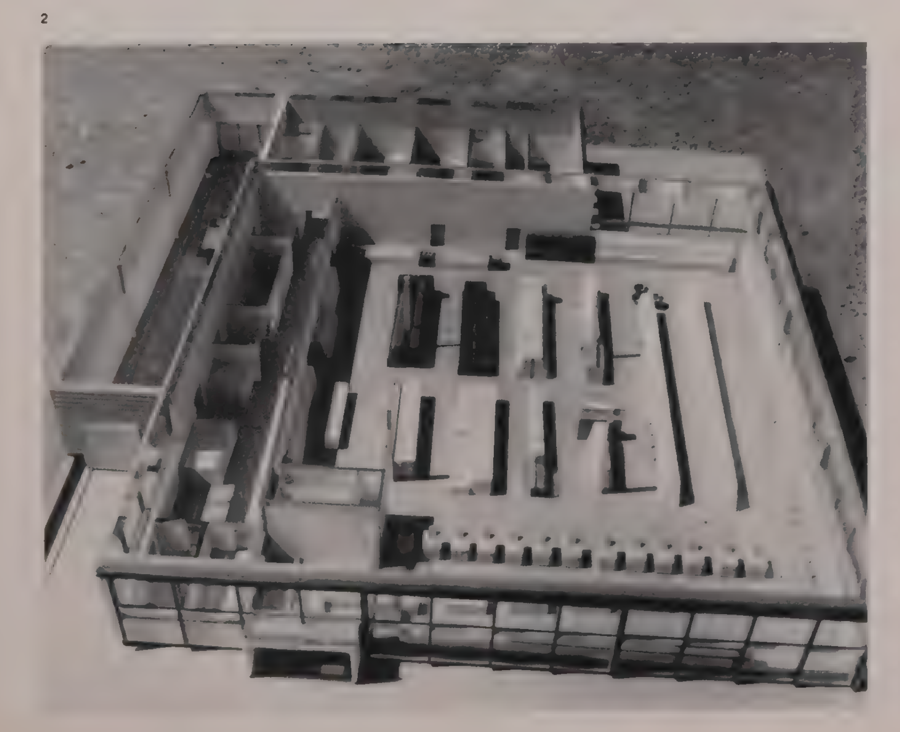
Kaufhalle Leninplatz Berlin

Dr.-Ing. Karl-Heinz Wolf
Rationalisierungs- und Forschungszentrum Kaufhallen Berlin

1
Gesamtansicht

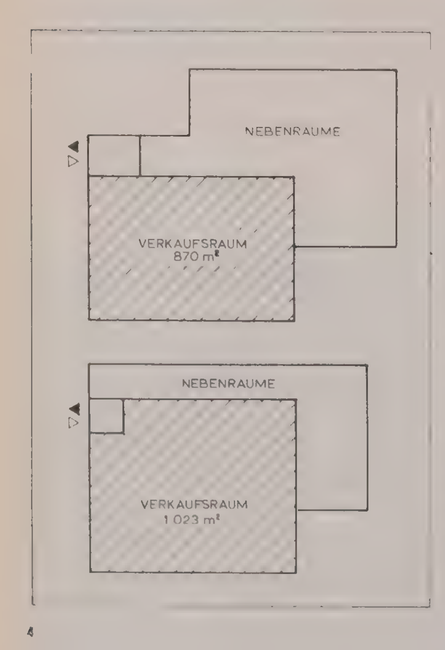
2
Im Modell läßt sich deutlich die verzahnte Baukörpergestaltung erkennen

2



Die Kaufhalle am Leninplatz in Berlin wurde am 29. Oktober 1970 der Bevölkerung übergeben.
Als modernes Einkaufszentrum für Waren des täglichen Bedarfs dient diese Verkaufshalle der Versorgung der Bewohner des Neubaugebietes Leninplatz und des Wohngebietes südlich des Friedrichshains mit rund 13 000 Einwohnern. Hinzu kommen die Beschäftigten anliegender Betriebe sowie zahlreiche Besucher.
Der Standort der Kaufhalle auf der Südseite des Leninplatzes liegt verkehrsgünstig, etwa 5 Minuten vom Strausberger Platz entfernt. In unmittelbarer Nähe der Kaufhalle befinden sich Haltestellen der öffentlichen Verkehrsmittel und Parkmöglichkeiten für motorisierte Kunden (1).
Durch die zentrale Lage mit relativ geringen Einkaufsentfernungen von maximal 5 bis 8 Minuten und durch das räumliche konzentrierte Angebot kann die Bevölkerung zeitsparend einkaufen.
Die Kaufhalle am Leninplatz verkörpert in vielfältiger Hinsicht eine neue Etappe beim Vertrieb von Waren des täglichen Bedarfs. Das bezieht sich sowohl auf ihre Versorgungsleistungen als auch auf die Prozeßgestaltung bei der Handelstätigkeit. Aus diesen Gründen hat das Objekt schon

3



4

kurz nach der Eröffnung breites Interesse bei den Käufern und Handelsfachleuten gefunden.

Bereits während der Projektierung war zu sichern, daß Baukörper- und Funktionslösung neuen rationellen Verfahren und Methoden des Warenumschlags entsprechen. Das erforderte enge und kontinuierliche Zusammenarbeit zwischen den Projektanten des VEB BMK IHB Berlins, den Mitarbeitern des Rationalisierungs- und Forschungszentrums Kaufhallen und des Kaufhallenverbandes Berlin. Projektanten, Wissenschaftler und Praktiker des Handels arbeiteten Hand in Hand, um neue Erkenntnisse und wissenschaftlichen Vorlauf für die Handelstätigkeit sofort in dieses Projekt einfließen zu lassen.

Heute, nach nahezu zweijähriger Laufzeit dieser Kaufhalle, kann festgestellt werden: Die Mühe hat sich gelohnt!

Die Kaufhalle am Leninplatz Berlin ist sowohl für die DDR als auch die befreundeten sozialistischen Länder ein Beispiel moderner, rationeller und kulturvoller Handelstätigkeit geworden. Mit großer Einsatzbereitschaft der Mitarbeiter des Rationalisierungs- und Forschungszentrums Kaufhallen wurden über 200 in- und ausländische Delegationen (rund 4500 Besucher) durch dieses Objekt geführt. Anhand der praktischen Arbeit in der Kaufhalle, einer speziellen Tonbildschau, die im Aufenthaltsraum ablief und entsprechenden Erläuterungen wurde das Leistungsvermögen des sozialistischen Einzelhandels beim Verkauf von Waren des täglichen Bedarfs durch Kaufhallen überzeugend an diesem progressiven Beispiel demonstriert.

Worin besteht nun das Neue dieser Prozeßgestaltung? Es besteht:

■ in einer konsequenten Funktionsteilung beim Warenumschlag von der Produktion bis zur Kaufhalle. Hauptaufgabe der Kaufhalle ist das „Verkaufen". Das „Lagern" und die „Vorbereitung" der Ware für den Verkauf können zentralisiert für alle Kaufhallen rationeller durchgeführt werden. Deshalb wurde für diese Aufgaben in Berlin eine Lagerzentrale eingerichtet.

■ in der Anwendung der EDV für die Organisation des Warenumschlags. Da die Kaufhalle nun kaum noch über Lagerflächen und Lagerbestände verfügt, muß der dem Bedarf entsprechende Warennachschub zeitlich und mengenmäßig exakt programmiert und mit kurzen Lieferfristen erfolgen.

■ im durchgängigen Einsatz von Paletten und Behältern als Transport-, Lager- und Verkaufseinheiten zur sprunghaften Steigerung der Arbeitsproduktivität.

Es werden täglich durchschnittlich 35 bis 40 t Ware, maximal etwa 75 t umgeschlagen. Das ist mit herkömmlichen Methoden nicht mehr zu schaffen. Zur Bewältigung dieser Warenmengen war es notwendig, die inner- und zwischenbetriebliche Organisation des Warenumschlags gegenüber bisherigen Praktiken grundlegend zu verändern.

Zusammengefaßt können die charakteristischen Merkmale des Prozeßablaufs in der Kaufhalle, die sich daraus ergeben, wie folgt dargestellt werden:

■ Zunehmender Transport der Waren vom Lieferfahrzeug direkt in den Verkaufsraum

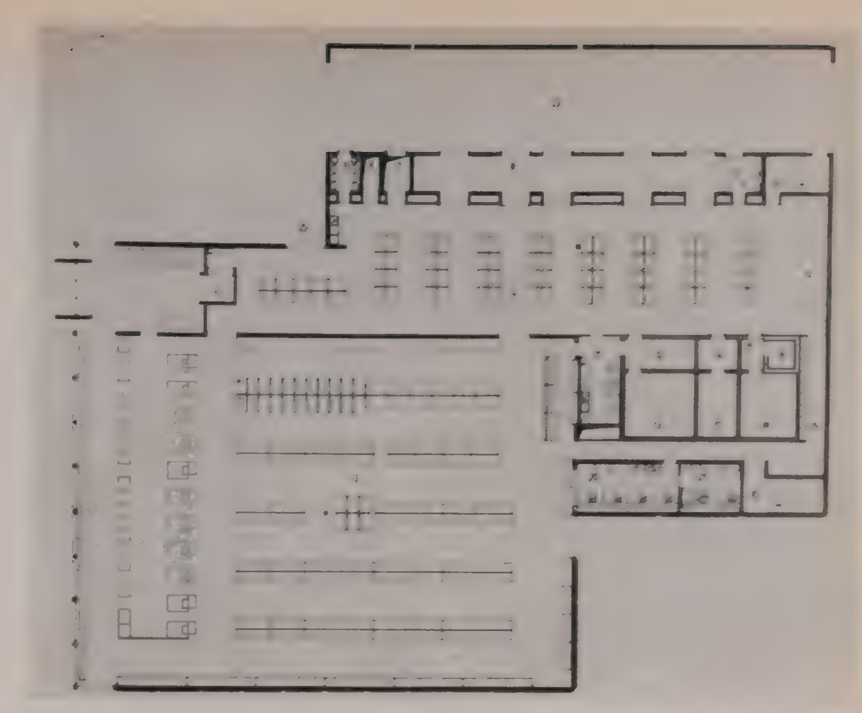
3
Eingangssituation

4
Flächenvergleich der Grundkonzeption von 1967/68 (oben)
mit dem Projekt aus dem Jahre 1970 (unten)

5
Ursprüngliche Konzeption für die Kaufhalle Leninplatz aus dem Jahre 1967 mit großem Lagerflächenanteil und Warenschleusen

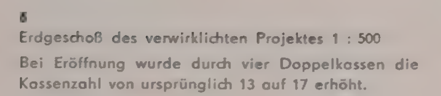
Erdgeschoß 1 : 500

1 Eingangshalle
2 Flaschenannahme
3 Verkaufsraum
4 Lager
5 Abfälle
6 Papierabwurf
7 Hebeschacht
8 Warenschleusen
9 Lagermeister
10 Treppe
11 Fleischvorbereitung
12 Vorkühlraum
13 Kühlraum Fleisch
14 Vorkühlraum
15 Vorkühlraum
16 Tiefkühlraum
17 Kühlraum Molkerei
18 Kühlraum Gemüse
19 Flur
20 Büro
21 Büro
22 Warenanlieferung
23 Rampe für Hebezeuge
24 Leergut



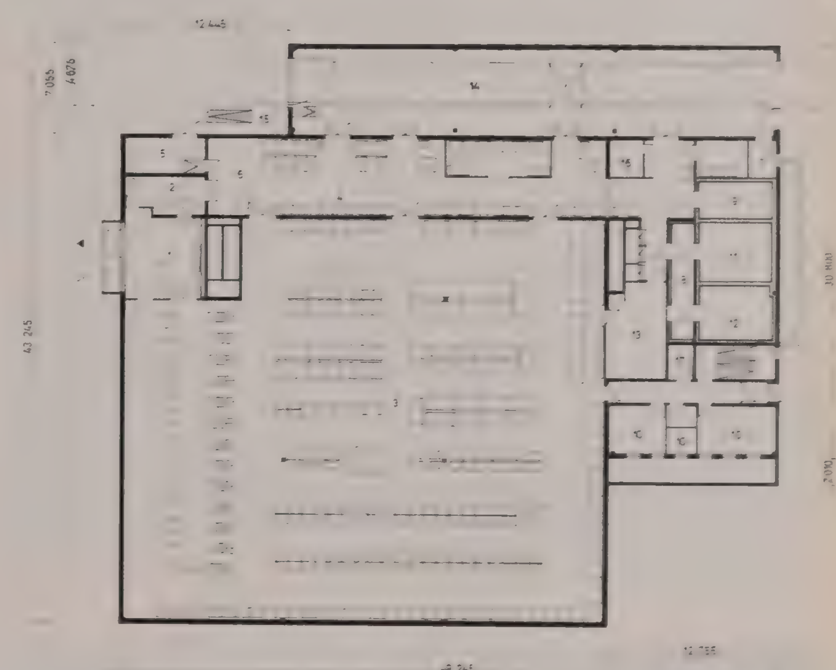
5

6
Erdgeschoß des verwirklichten Projektes 1 : 500



Bei Eröffnung wurde durch vier Doppelkassen die Kassenzahl von ursprünglich 13 auf 17 erhöht.

1 Eingang
2 Flaschenannahme
3 Verkaufsraum
4 Leergut und Lager
5 Abfall
6 Gemüsespüle
7 Batterieladeraum
8 Vorkühlraum
9 Kühlraum Molkerei
10 Büro
11 Tiefkühlraum
12 Kühlraum Fleisch
13 Fleischvorbereitung
14 Warenanlieferung
15 Montageschacht
16 Lagermeister
17 Pförtner



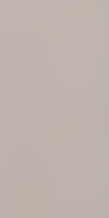
6

7



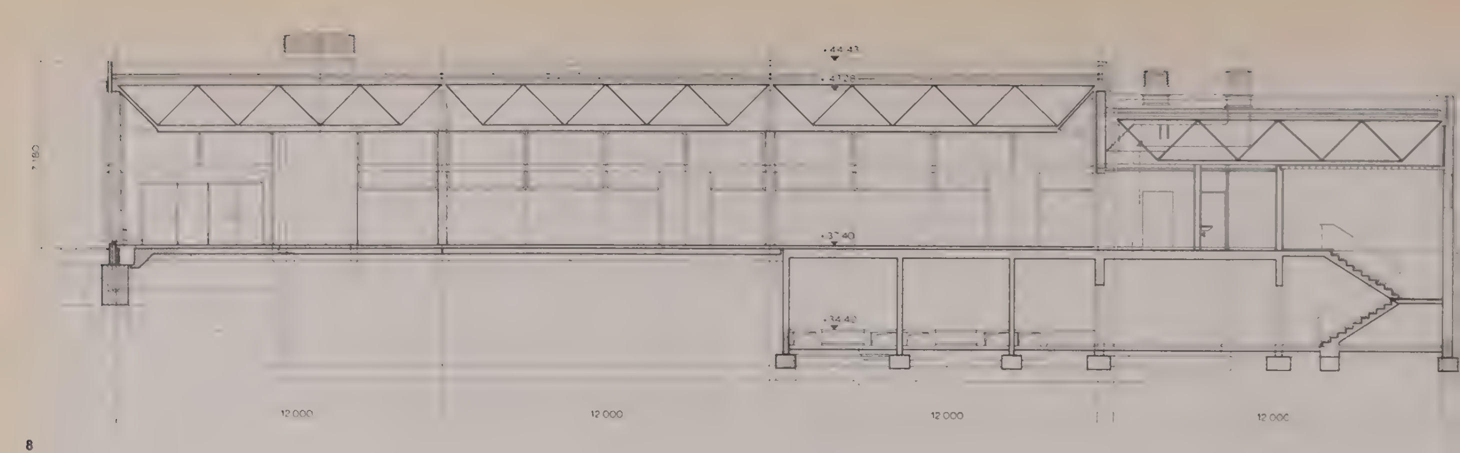
Kellergeschoß 1 : 500

1 Aufenthaltsraum
2 Umkleideraum Frauen
3 Frauenruheraum
4 Waschraum Frauen
5 WC Frauen
6 Umkleideraum Männer
7 Waschraum Männer
8 WC Männer
9 Eigenbedarf
10 Kühlmaschinenraum
11 Lüftungszentrale
12 Sanitärzentrale
13 Heizzentrale
14 Trafozentrale
15 Montageschacht





7



8

■ Herstellung der Verkaufsbereitschaft (Auffüllen der Warenträger, Behälteraustausch usw.) weitestgehend außerhalb der Ladenöffnungszeit

■ Zeitlich und organisatorisch exakt bestimmter, weitestgehend stufenloser Ablauf der einzelnen Arbeitsvorgänge

■ Anwendung einer rationellen Bestellorganisation

■ Bestandsreduzierung durch kurze Lieferrhythmen und programmierte Lieferorganisation

■ Einsatz von Verkaufsbehältern, die bereits in der Produktion oder Lagerzentrale selbstbedienungsgerecht gefüllt werden.
Solche Verkaufsbehälter in Form von Halbboxpaletten, fahrbaren Brotregalen, Flachpaletten mit Plast- oder Holzkästen für Milch, Bier, alkoholfreie Getränke und Rollbehälter wurden erstmalig umfassend für etwa die Hälfte des Warenvolumens eingesetzt.

■ Mechanisierung von innerbetrieblichen Transportprozessen durch Einsatz von Gabelstaplern und Gabelhubwagen.

Diese während der Projektierung als Arbeitsprogramm fixierten Bedingungen, die mittlerweile voll in die Praxis eingeflossen sind, hatten entscheidenden Einfluß auf den Raum- und Flächenbedarf, die Funktions-, Grundriß- und Baukörperlösung.

Die ursprüngliche Grundkonzeption für das Projekt, die 1967/68 nach traditionellen Bedingungen der Handelstätigkeit entworfen wurde, mußte verändert werden. Dabei konnte die Verkaufsfläche von ursprünglich 870 m² auf 1023 m² zu Lasten der Lagerfläche, die sich um 160 m² reduzierte, erhöht werden. Die damit verbundene Veränderung des Flächenverhältnisses zwischen Verkaufsraumfläche und Lagerfläche von 1 : 0,72 auf 1 : 0,30 stellte eine in der DDR noch nicht erreichte Spitzenleistung dar und ist auch bei internationalen Vergleichen als außerordentlich progressiv zu bewerten.

Die Kaufhalle ist ein reiner Zweckbau mit verzahnter Baukörperform. Die Bauweise ist eine Kombination zwischen Metalleichtbau (Stabnetztragwerk) und monolithischer Fertigung. Das Rastermaß des Baukörpers von 12 m × 12 m gestattet eine entsprechende Variabilität in der Nutzung des Verkaufsraumes. Die lichte Raumhöhe beträgt 4,20 m.

Weitere charakteristische Merkmale des Baukörpers sind:

■ Alle Räume, die mit dem Funktionsablauf der Warenbewegung von der Annahme bis zum Verkauf in unmittelbarem Zusammenhang stehen, liegen im Erdgeschoß. Im Kellergeschoß sind die Sozial- und Sanitärräume sowie die technischen Räume angeordnet.

■ Eine 36 m lange, baulich geschlossene und überdachte Anlieferzone mit 4 Rampenentladeplätzen und Hebebühne gewährleistet eine schnelle und rationelle Warenübernahme.

■ Die Ausbildung eines einheitlichen Raumes für Warenannahme, kurzfristige Zwischenlagerung und Leergutaufbewahrung in langgestreckter Form zwischen Anlieferzone und Verkaufsraum sichert einen durchgängigen Warenfluß und kürzeste Warenwege.

Die geschlossene Anlieferzone wurde erforderlich infolge der spezifischen Standortbedingungen am Leninplatz. Für den unmittelbar an die Kaufhalle angrenzenden Wohnblock hätten sich sonst unvertretbare Belästigungen in Verbindung mit der Warenanlieferung ergeben.

In der Kaufhalle ist die Selbstbedienung, kombiniert mit individueller Bedienung bei Fleisch und Fleischwaren sowie Konditoreiwaren die charakteristische Verkaufsform. Insgesamt etwa 90 Prozent des Gesamtumsatzes werden in Selbstbedienung realisiert. Warenfülle, Frische, Attraktivität, Übersichtlichkeit, Komplexität und hohe Kassenleistungen sind Ausdruck vorbildlicher Kundenbetreuung. Diese Versorgungseinrichtung führt das typische Kaufhallensortiment für Waren des täglichen Bedarfs. Es umfaßt etwa 2100 Sorten.

Der Anteil der Warengruppen, die maßgeblich das Niveau der Versorgungsleistungen mitbestimmen, sind

Obst und Gemüse, Speisekartoffeln
mit 13 Prozent
Fleisch, Wurstwaren, Geflügel, Wild
mit 16 Prozent
Industriewaren mit 8 Prozent
Umsatzanteil.

Die Frischwaren erfassen 33 Prozent der Sorten. Das entspricht einem Anteil am Gesamtwarenumsatz von etwa 61 Prozent.

9



8
Längsschnitt 1 : 250

9
Aufnahme während des Bauzustandes

10
Selbstbedienung ist die charakteristische Verkaufsform

11
Blick auf die Kassenfront. Im Vordergrund Verkaufs- und Transportbehälter

12
Gitterboxpaletten werden auch beim Gemüseverkauf eingesetzt

Für ein kulturvolles Angebot, insbesondere der Frischwaren, wurden die gekühlten Flächen auf 30 Prozent der Gesamtwarenauslagefläche erhöht. Einige Sortimente werden täglich mehrmals frisch direkt von der Produktion in den Verkaufsraum geliefert.

Im Verkaufsraum sind 138 lfd. Meter Wand- und Mittelraumregale aus Metall Typ SU_1 (ČSSR) eingesetzt. Diese stationären Warenträger bieten ausreichende Variationsmöglichkeiten. Kombiniert wird diese ungekühlte stationäre Einrichtung durch eine Anzahl mobiler, austauschbarer Paletten- und Verkaufsbehälter.

Für das Sortiment gekühlter Waren sind 7 Tiefkühlregale, 16 Leichtkühlregale und 9 Tiefkühltruhen eingesetzt. Im Verkaufsraum befinden sich ständig etwa 80 Prozent des Gesamtwarenbestandes der Kaufhalle.

Von der gesamten Warenauslagefläche sind 50 Prozent stationär ungekühlt, 30 Prozent gekühlt und 20 Prozent mobil (Paletten, Halbboxpaletten, Brotbehälter usw.) Ausreichend bemessene Tür- und Gangbreiten ermöglichen einen reibungslosen Kundendurchlauf und außerhalb der Öffnungszeiten einen flüssigen Palettentransport.

Die Gangbreiten im Verkaufsraum betragen

für Haupt- und Nebengänge	2,00 bis 2,60 m,
vor dem Bedienungsstand	3,00 m,
vor den Kassen	3,50 bis 4,00 m.

Die 20 m lange Kassenzone nimmt mit 240 m^2 Grundfläche 24 Prozent der Verkaufsraumfläche ein. Sie besteht aus 17 Kassen mit 4 Doppel- und 9 Einzelkassenplätzen.

Die Kassentechnologie beruht auf dem Einsatz von Einkaufswagen und der Wechselwagenmethode.

Mit dieser Kassenzone wird eine Durchlaßfähigkeit pro Stunde von rund 1500 Kunden garantiert.

Hinsichtlich der Flächenverhältnisse werden folgende Werte erreicht (2):

Hauptfunktionsfläche
Nebenfunktionsfläche = 1 : 0,30

Hauptfunktionsfläche
Nebenfunktionsfläche = 1 : 1,36
funkt.-bedingte Nebenfl.

Hauptfunktionsfläche
Nettofläche = 1 : 2,5

Die Flächennutzung des Verkaufsraumes geht aus der nachfolgenden Übersicht hervor:

Bezeichnung der Flächenkategorie	Kurzbezeichnung	Flächen in m²	
Verkaufsraumfläche (Hauptfunktionsfläche)	VRFL	1000¹)	
■ Stellfläche	STFL	258	
Warenträgergrundfläche	WTGFL		217
Thekenfläche	THFL		12
Sonstige Stellfläche	SSFL		29
■ Leerfläche	LEFL	742	
Kundenbewegungsfläche	KBFL		730
Verkäuferfläche	VKFL		12

¹) abgerundeter Wert

21,7 Prozent der Fläche nehmen danach die Warenträger und Paletten ein, während 73 Prozent der Verkaufsraumfläche dem Kundenverkehr zur Verfügung stehen.

Daraus leiten sich folgende Flächenverhältnisse ab, die weitere Auskunft über die Nutzung der Verkaufsraumfläche geben:

Verkaufsraumfläche
Warenträgergrundfläche = 1 : 0,22

Verkaufsraumfläche
Warenauslagefläche = 1 : 0,57



10



11

12



Warenträgergrundfläche
Warenauslagefläche = 1 : 2,60

Das Warenvolumen je m² Verkaufsraumfläche wurde mit 0,17 m³ und je m² Warenträgergrundfläche mit 0,79 m³ ermittelt.
Zur Regulierung der raumklimatischen Bedingungen wurde eine Teilklimaanlage eingebaut.
Für den eigentlichen Hallenteil ist ein Klimablock der Größe KB 3 vorgesehen. Die Warenannahme wird mit einem Klimablock der Größe KB 2 belüftet. Für die innenliegenden Sozialräume sind mechanische Be- und Entlüftungsanlagen vorgesehen. Der Kaufhalleneingang ist mit einer besonderen Luftheizung ausgerüstet.
Die Be- und Entlüftungsanlagen der Kaufhalle und der Warenannahme sind mit Heizung und Kühlung ausgelegt, wobei die Kühlung nur mit Gebrauchswasser aus dem städtischen Versorgungsnetz erfolgt. Beide Anlagen sind für Frisch- und Umluftbetrieb ausgelegt. Die lufttechnische Zentrale hat eine Größe von 9 m × 30 m bei einer Geschoßhöhe von 3,95 m.
Die Kaufhalle ist zusätzlich mit einer Deckenstrahlungsheizung ausgerüstet.

Literatur:

(1) Mehlan, H.: Der Leninplatz in Berlin deutsche architektur, Heft 6/1971
(2) Wolf, K. H.: Dokumentation zur Kaufhalle Leninplatz Berlin, in: Fachmappe „Vertriebssystem WtB Kaufhallen", 1972
Gesellschaft für Betriebsberatung des Handels



13
Übereinandergestapelte Gitterboxpaletten

14
Tiefkühlregale

Planungs-, Projektierungs- und Rationalisierungs-grundlagen für Kaufhallen

Dr.-Ing. Karl-Heinz Wolf
Dipl.-Ök. Lothar Meißner
Rationalisierungs- und Forschungszentrum Kaufhallen

Bei der Planung und Projektierung von Kaufhallen wurde bisher die im Jahre 1965 erarbeitete „Richtlinie für Planung und Projektierung gesellschaftlicher Bauten im Wohngebiet — Kaufhallen" (1) als Grundlage herangezogen.

Die gewachsenen Aufgaben bei der Versorgung unserer Bevölkerung, die weitere Rationalisierung der Handelsprozesse und die höheren Anforderungen an die Arbeits- und Lebensbedingungen der Werktätigen verlangen heute Handelsbauten mit besseren Funktions- und Baukörperlösungen und vor allem eine höhere Leistungskapazität. Deshalb ist es erforderlich, diese Richtlinie zu überarbeiten. Die Grundlage hierfür bilden die neuen Bedingungen, die bei der Entwicklung der Angebotsprojekte der ESK-Lösungen Anwendung finden.

Die nachfolgenden Ausführungen geben im Sinne einer Kurzdokumentation Überblick über bisherige Arbeitsergebnisse.

„Kaufhallen sind Verkaufseinrichtungen, die das vollständige Sortiment an Waren des täglichen Bedarfs (Nahrungs- und Genußmittel sowie Industriewaren) handeln. Dafür sind bei Neubauten mindestens 400 m² Verkaufsraumfläche erforderlich. Bei Erhöhung des Industriewarenanteiles auf 20 Prozent sind mindestens 600 m² erforderlich." (2)

Das Sortiment der Kaufhalle

Das Sortiment, als Grundlage des Warenangebotes ist die entscheidende Ausgangsgröße für die Erfüllung der Versorgungsaufgabe und für den Baukörper, die Technik, Technologie und Organisation.

Das Sortiment für Waren des täglichen Bedarfs in Kaufhallen umfaßt folgende Sortimentsgruppen:

1. Kartoffeln, Obst, Gemüse, Südfrüchte
2. Obst- und Gemüsekonserven
3. Nährmittel
4. Diätnahrung
5. Kindernahrung
6. Süß- und Dauerbackwaren
7. Fleisch, Fleisch- und Wurstwaren
8. Fleisch- und Wurstkonserven
9. Fischwaren und Fischkonserven (nur abgepackt im Angebot)
10. Molkereiprodukte, Fette, Eier
11. Wild und Geflügel
12. Gefrierkost, Feinfrost, Eis
13. Gewürze und sonstige Hilfsmittel
14. Back- und Konditoreiwaren
15. Spirituosen
16. Wein und Sekt
17. Tabakwaren
18. Kaffee, Tee, Kakao
19. Brauereierzeugnisse (Bier und alkoholfreie Getränke)
20. Industriewaren

Die Sortimentsgruppe Industriewaren ist weiter in folgende Warengruppen untergliedert:

- Haushaltwaren
- Haushaltchemische Erzeugnisse
- Textil- und Kurzwaren
- Haushaltelektrik
- Fotochemische Erzeugnisse
- Papierwaren, Schulartikel
- Spielwaren
- Bücher, Zeitschriften
- Autopflege

Netzplanerische und städtebauliche Einordnung (3)

Die Errichtung neuer Kaufhallen muß in Übereinstimmung mit der Entwicklung des gesamten Einzelhandelsnetzes geplant werden. Dabei nimmt die Kaufhalle bei den Waren des täglichen Bedarfs die dominierende Stellung ein. Die Planung des Einzelhandelsnetzes geschieht im Rahmen bestimmter Versorgungsgebiete. Die Errichtung von Kaufhallen innerhalb der Versorgungs- bzw. Wohngebiete und damit ihre weitgehende Annäherung an die Konsumenten werden durch die hohen Verkaufsmengen bei den Waren des täglichen Bedarfs möglich und notwendig. Bei Standortüberlegungen sollten vor allem folgende Grundsätze beachtet werden:

— größtmögliche Konzentration der Verkaufseinrichtungen bzw. Verkaufsflächen. (Die Einkaufsentfernungen sollten 600 m oder 10 Minuten Gehweg nicht überschreiten. Dem Bau großer Kaufhallen ist der Vorzug gegenüber dem Bau mehrerer kleiner Kaufhallen zu geben, wenn die angegebene Einkaufsentfernung nicht wesentlich überschritten wird.)

— Eingliederung der Kaufhalle in das gesellschaftliche Zentrum des Wohngebietes.

— möglichst direkte Anbindung an den Hauptverkehrsfluß. (Das betrifft sowohl den Fußgängerbereich mit den Haltestellen von Bus- und Straßenbahnlinien, sowie den Fahrzeugverkehr für motorisierte Kunden und die Lieferfahrzeuge).

Optimal ist eine Lage im geometrischen Mittelpunkt des Versorgungsgebietes, wenn der Standort den übrigen genannten Grundsätzen entspricht.

Die Größe der Kaufhalle leitet sich aus der Versorgungsaufgabe ab. Die Kaufhallengröße wird durch die Berechnung der erforderlichen Verkaufsraumflächen bestimmt.

Die Größe der übrigen Räume ergibt sich in Abhängigkeit zur Verkaufsraumfläche.

Berechnungsformel (4):

$$VRFL_{erf.} = a \cdot \frac{(b \pm c)}{d}$$

Es bedeuten dabei

$VRFL_{erf.}$	erforderliche Verkaufsraumfläche
a	Anzahl der zu versorgenden Einwohner im Bezugsjahr (Einwohnerzahl nach Abschluß sämtlicher geplanter Wohnbauten)
b	geplanter Einzelhandelsumsatz für Waren des täglichen Bedarfs je Einwohner im Bezugsjahr
c	Umsatzgefälle (Zu- bzw. Abwanderung von Kauffonds)
d	Umsatz je m² Verkaufsraumfläche gemäß „Nutzenskriterien für Investitionen, Anweisung 12/72" (2)

Die ESK-Angebotsprojekte für Kaufhallen in Metallleichtbau werden gegenwärtig mit einem rationellen Stützenraster von 12 m × 12 m in den folgenden vier Vorzugsgrößen entwickelt:

ESK 400/ 600 m² Verkaufsraumfläche
ESK 700/ 850 m² Verkaufsraumfläche
ESK 1000/1200 m² Verkaufsraumfläche
ESK 1400/1700 m² Verkaufsraumfläche.

Die beiden angegebenen Werte beziehen sich auf zwei Nutzungsstufen innerhalb des jeweiligen Baukörpers. In der Regel wird die Kaufhalle mit der ersten Nutzungsstufe — so bei der ESK 1000/1200 mit 1000 m² Verkaufsraumfläche — errichtet, da sie von den bestehenden Kooperationsbeziehungen im Handel ausgeht.

Mit der Herausbildung von Lagerzentralen und der weiteren Übernahme aufwendiger Teile des Handelsprozesses durch die Lieferanten kann die zweite Stufe genutzt werden. Dabei wird der Verkaufsraum zu Lasten des Lagers der Kaufhalle vergrößert, im oben genannten Beispiel auf 1200 m² Verkaufsraumfläche. Für die netzplanerische Einordnung ist die erste Nutzungsstufe als Berechnungsgrundlage zu nehmen.

Als stadtplanerische Orientierungswerte gelten demnach für die ESK-Angebotsprojekte (Tabelle 1):

Tabelle 1

Angebotsprojekt	Verkaufsraumfläche 1. Ausbaustufe m²	Verkaufsraumfläche 2. Ausbaustufe m²	Zu versorgende Einwohnerzahl
ESK 400/ 600	460	560	etwa 4500
ESK 700/ 850	700	850	etwa 7500
ESK 1000/1200	1000	1200	etwa 11000
ESK 1400/1700	1500	1700	etwa 15000

Mit den Angaben aus Abbildung 1 werden weitere Hinweise zur städtebaulichen Einordnung vermittelt.

Arbeitskräftezahl

Ausgehend von der ermittelten Höhe der Versorgungsleistung der Kaufhalle, festgelegt im Jahreswarenumsatz, werden die Anzahl und Struktur der Arbeitskräfte berechnet.

Das Normativ für die Ermittlung der Arbeitskräfteanzahl beträgt hinsichtlich der Arbeitsproduktivität 250 TM/VBE (Vollbeschäftigteneinheiten) (2).

$$\text{Anzahl der VBE} = \frac{\text{vorgesehener Warenumsatz der Kaufhalle in TM}}{250{,}0\ \text{TM/VBE}}$$

Für die Ermittlung des Arbeitskräftebedarfs in Personen ist unter Beachtung des Anteiles der Teilbeschäftigten ein Koeffzizient von 1,33 anzuwenden. Gemäß TGL 10 699 muß der Anteil männlicher Kräfte durch einen Koeffizienten von 0,20 ermittelt werden. Da er in der Praxis aber wesentlich geringer ist, wird mit einem Koeffizienten von 0,11 gerechnet.

Folgende Angaben wurden daraus errechnet:

Tabelle 2

	ESK 400/600	ESK 700/850	ESK 1000/1200	ESK 1400/1700
VBE	36	58	80	100
Personen	48	77	106	133
davon				
männlich	5	8	12	15
weiblich	43	69	94	118

Bei der Ermittlung der Sozial- und Sanitärräume ist von der Anzahl der Personen der stärksten Schicht auszugehen.

$$\text{Schichtkoeffizient} = \frac{\text{Öffnungs- oder Arbeitszeit je Woche, je Kaufhallenbereich } (\varnothing\ 61\ h)}{\text{Arbeitszeit pro VBE/Woche } (43{,}75\ h)}$$

Durchschnittlich wird ein Schichtkoeffizient von 1,39 erreicht.

$$\text{Stärkste Schichtbesetzung} = \frac{\text{VBE gesamt}}{\text{Schichtkoeffizient}}$$

Tabelle 3

	ESK 400/600	ESK 700/850	ESK 1000/1200	ESK 1400/1700
VBE	25,9	41,7	57,5	72,0
Personen	35,0	55,0	76,0	96,0
davon				
männlich	4,0	6,0	8,0	11,0
weiblich	31,0	49,0	68,0	85,0

Bei der Berechnung der Größe der Umkleideräume muß die Gesamtarbeitskräftezahl um die Mitarbeiter reduziert werden, deren Garderobe in anderen Räumen untergebracht wird, wie Arbeitskräfte mit Büroarbeitsplätzen.

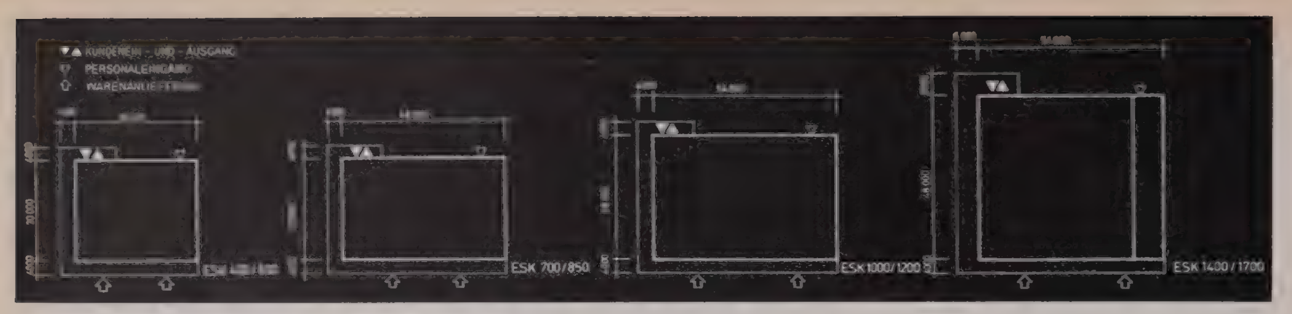
Für die Berechnung der Umkleideräume gelten deshalb folgende Angaben:

Tabelle 4

	Personen gesamt — ohne Mitarbeiter mit Büroarbeitsplätzen u. ä. gesamt	weiblich	männlich
ESK 400/ 600	38	34	4
ESK 700/ 850	66	59	7
ESK 1000/1200	90,5	80,5	10
ESK 1400/1700	116,5	103,5	13

Raumprogramm

Für die Erfüllung der Versorgungsaufgabe der Kaufhallen, die rationelle Organisation der Handelsprozesse und die Gestaltung verbesserter Arbeits- und Lebensbedingungen ist das in der Tabelle 5 dargestellte Raumprogramm erforderlich. Die Größenangaben für die ESK-Angebotsprojekte wurden für die vom Handel zu beeinflussenden Flächen exakt berechnet. Die Angaben zu den Räumen für die technischen Anlagen sind bei der Projektierung zu bestimmen (Tabelle 5 enthält geschätzte Werte).



1 Abmessungen der Vorzugslösungen von Kaufhallen 1 : 2000

Tabelle 5 Raumprogramm

Bezeichnung	ESK 400/600		ESK 700/850		ESK 1000/1200		ESK 1400/1700	
	1. Stufe	2. Stufe	1. Stufe	2. Stufe	1. Stufe	2. Stufe	1. Stufe	2. Stufe
Nettofläche	1246	1246	1773	1773	2327	2327	3493	3493
Verkehrsfläche	68	68	111	111	127	127	259	259
Nutzfläche	1178	1178	1662	1662	2200	2200	3234	3234
Hauptfunktionsfläche	471	575	703	863	1005	1206	1586	1800
davon								
Verkaufsraum	458	562	690	850	992	1193	1502	1716
Kundendienstraum	13	13	13	13	13	13	21	21
Sonderverkauf[1])	—	—	—	—	—	—	63	63
Nebenfunktionsfläche	347	243	464	304	618	417	723	509
davon								
Lager/Warenannahme/ Leergut	256	152	365	205	500	299	518	304
Arbeitsfläche GL Warenbewegung		5		5		5		11
Vorbereitungsfläche O. + G.		4		7		7		8
Kühlraum Molkereiprodukte		12		14		16		17
Vorkühlraum Fleisch		7		10		13		20
Kühlraum Fleisch		10		14		17		26
Vorkühlraum Tiefkühlraum		8		10		11		15
Tiefkühlraum		15		15		20		25
Vorbereitungsraum Fl.		30		24		29		33
Sonderverkauf, Lager		—		—		—		50
Funktionell bedingte Nebenfläche		360		495		577		925
davon:								
Büro Direktor		12		12		13		12
Büro Sachbearbeiter, Assistent		—		—		12		15
Büro Betriebswirtschaft		12		12		8		13
Büro BL Verkauf		8		12		17		13
Büro BL Verkaufsvorber.		11		12		13		13
Büro Disponenten		—		—		12		13
Hauptkasse		8		11		11		18
Büro Personalkontrolle Betriebswache		—		—		11		12
Werbung		—		8		11		28
Werkstatt		—		13[3])		8		23
Büro Gruppenleiter Bereich Verkauf		—		—		—		13
Waschraum Frauen		11		13		17		16
WC und Vorraum Frauen		14		19		19		24
Umkleideraum Frauen		26		31		40		55
Waschraum Männer		7		7		7		10
WC und Vorraum Männer		6		8		6		16
Umkleideraum Männer		8		8		12		13
Frauenruheraum		8		8		8		13
Aufenthaltsraum		42		46		60		71
Kaffeeküche Speisenausgabe[2])		8		10		13		14
Gabelstaplerraum		—		12		12		15
Raum für Eigenbedarf		23[3])		6		6		8
Raum für Reinigungsgeräte		8		5		—		15
Müll/Abfälle		12		12		12		15
Räume für technische Anlagen		99		150		170		352
Kühlmaschinenraum		32		80		80		115
Verkehrsfläche		68		111		127		259
davon								
Windfang		21		21		21		16
Flure/Gänge/Treppen		47		90		106		243

[1]) Sonderverkauf mit unterschiedlichen Funktionen. Notwendigkeit und Funktion sind bei der örtlichen Anpassung zu bestimmen.
[2]) Speisenausgabe, wenn keine zentrale Speiseneinrichtung für das Kaufhallen-Personal erreichbar ist.
[3]) Als Mehrzweckraum für Eigenbedarf, Werbung bzw. Werkstatt.

Tabelle 6
Funktionsbeziehungen bei der Zuordnung der Räume

Raum bzw. Raumkategorie	Beziehungen unmittelbar zu	Beziehungen mittelbar zu
Verkaufsraum	Windfang Warenannahme, Lager Leergutfläche Kanzel (Dispatcher-zentrale, Kundendienst) Vorbereitungs-raum Fleisch Flaschen-rücknahme Vorbereitungs-fläche Obst und Gemüse Hauptkasse	Kühlräume Kühlmaschinen-räume u. sonst. techn. Räume Büroräume Sanitär- und Sozialräume Werkstatt Rampe Abfälle
Waren-annahme, Lager, Leergutfläche	Verkaufsraum Rampe Lagerbüro Vorbereitungs-raum Fleisch Kühlräume Vorbereitungs-fläche Obst und Gemüse Flaschen-rücknahme	Kühlmaschinen-raum Büroräume Sanitär- und Sozialräume Werkstatt Abfälle
Büroräume	Personalein- und -ausgang Betriebswache Sanitär- und Sozialräume	Verkaufsraum Lager techn. Räume Werkstatt
Sanitär- und Sozialräume (Umkleide- und Wasch-räume, WC, Aufenthalts-raum, Küche, Spüle)	Personalein- und -ausgang Betriebswache Verkaufsraum Büroräume Lager Werkstatt techn. Räume	

Bei der Zuordnung der Räume im Projekt müssen die in Tabelle 6 dargestellten funktionellen Beziehungen Berücksichtigung finden.

Funktionslösung

Den Funktionslösungen der ESK-Angebotsprojekte in Metall-Leichtbau liegen einheitliche Prinzipien zugrunde.
Die funktionellen Bedingungen müssen sich in einer entsprechenden räumlichen Gliederung widerspiegeln. Das erfolgt bei den Angebotsprojekten durch einheitliche Gruppierung gleicher Räume oder Raumgruppen zu Funktionssegmenten.

Tabelle 7

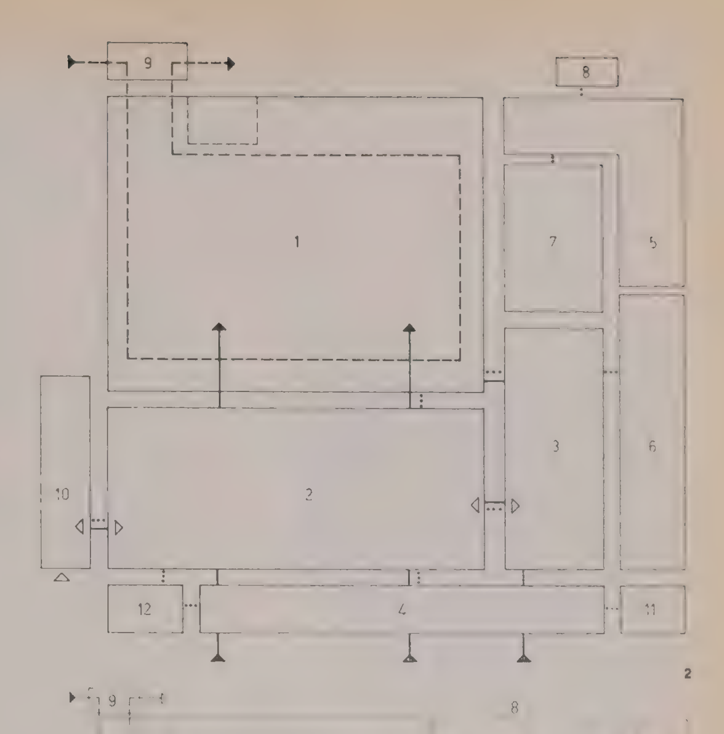
Funktionssegment	Räume/Raumgruppen
Hauptsegment	Verkaufsraum Raum Lager/Warenannahme
Nebensegment	Kühlräume, Vorbereitungsraum Fleisch Sozial- und Personalräume Technische Räume
Ergänzungs-segmente	mit örtlich zu klärender funktioneller Nutzung, z. B. für Früh- und Spätverkauf, für gastronomische Leistungen, Lehrlingsausbildung

Als völlig neue Lösung ist das Hauptsegment gestaltet. Die Trennwand zwischen Verkaufsraum und Lager ist so konzipiert, daß sie ohne großen baulichen Aufwand zu Lasten des Lagers versetzt werden kann und eine entsprechend größere Verkaufsraumfläche entsteht.
Diese Lösung wird in allen Angebotsprojekten angewandt.
Im Nebensegment werden für die Anordnung der Raumgruppen ebenfalls einheitliche Prinzipien zur Anwendung gebracht. Um die Flächenausdehnung der Kaufhalle aus städtebaulichen Gründen auf einer Ebene einzuschränken, wird das Nebensegment mit wachsender Größe der Objekte unterkellert. Die Kaufhalle ESK 1400/1700 erhielt im Bereich des Nebensegmentes ein Obergeschoß.
Diese funktionell-baulichen Lösungen kommen in den Abbildungen 2 bis 5 deutlich zum Ausdruck.
Folgende technologische Grundsätze liegen diesen Funktionslösungen zugrunde:

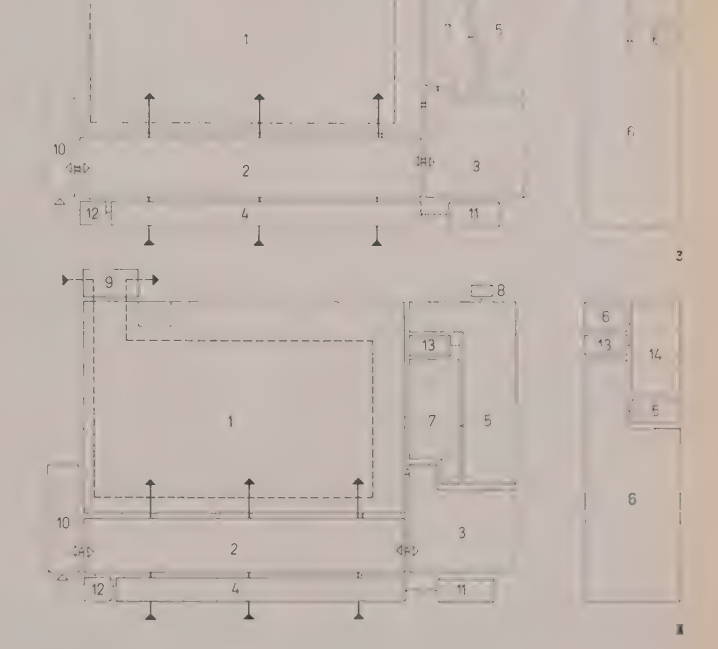
1. Projektierung kürzester Warenwege zwischen Rampe, Warenannahme und Lager, so daß mit dem geringsten Zeit- und Kraftaufwand die dem Verkauf vorgelagerten Prozessedurchlaufen werden können.
Im Ergebnis wurde die bauliche Lösung gewählt, bei der Warenannahme/Lager sich an der rechten Längsseite des Verkaufsraumes befinden.
Diese Lösung gewährleistet die kürzesten Warenwege für die Massenangebote im Verkaufsraum bei günstiger Lösung der Leerflaschenrücknahme.
Der Vorbereitungsraum Fleisch und die Kühlräume sind aus sortimentsmäßigen und baulich-technischen Gründen unmittelbar anzubinden. Sie erhalten eine solche Lage im Projekt, daß die zwischengelagerte oder für den Verkauf vorzubereitende Ware direkt wieder in die gradlinig verlaufenden Hauptwarenwege einbezogen werden können (vgl. Abb. 2 bis 5).
Zur Erschließung der überdachten Freiflächen vor der Schaufensterfront der Kaufhalle für den ambulanten Verkauf von Massenangeboten ist eine direkte Verbindung (stufenlos) zu Warenannahme/Lager projektiert.
2. Die Warenwege liegen auf einer Ebene. Sie sind geradlinig, konsequent stufenlos und kreuzungsfrei.
In den Angebotsprojekten ist gewährleistet, daß zwischen Rampe und Verkaufsraum eine Ebene eingehalten wird. Die Warenwege gehen gradlinig und stufenlos vom Lieferfahrzeug bis zum Standort im Verkaufsraum für die Waren, die sofort in den Verkaufsraum transportiert werden. Die in einigen Projekten vorgesehene Unterkellerung erfaßt in keinem Fall Räume, die in die Warenbewegung einzubeziehen sind.
3. Waren-, Personal- und Kundenwege dürfen sich nicht gegenseitig stören.
In der baulichen Lösung wurden Personal- und Kundeneingang und -ausgang an der einen Längsfront der Kaufhalle und die Rampe für die Warenanlieferung direkt gegenüber an der anderen Längsfront angeordnet.
Die Überschneidung der Kunden- und Warenwege im Verkaufsraum wird dadurch vermieden, indem die Hauptwarenlieferungen außerhalb der Öffnungszeit der Kaufhalle erfolgen.

Gestaltung und Einrichtung des Verkaufsraumes

Im Verkaufsraum müssen eine zweckmäßige Führung des Kundenstromes und eine kulturvolle und ökonomisch effektive Handelstätigkeit gesichert sein. Zum Flächenzuschnitt des Verkaufsraumes werden folgende wesentliche Forderungen gestellt:
— Der Verkaufsraum soll in der Form des Rechteckes ausgebildet werden. Das ist auf jeden Fall für die erste Nutzungsstufe zu sichern.
In der zweiten Nutzungsstufe kann sich der Verkaufsraum der Form des Quadrates annähern. Die Schaufensterfront liegt nur an der Außenwand im Bereich der Eingangslösung und endet vor der Trennwand zum Lager in der ersten Nutzungsstufe. Das Verhältnis der Seiten des Verkaufsraumes zueinander hat sich mit 3:5 bzw. 2:3 als günstig erwiesen.
— Die Breite des Verkaufsraumes wird von der Anzahl der Kassenplätze, der Tiefe des Kundendienstraumes und der Breite des ersten Kundenweges bestimmt. Sie bilden die Mindestbreite (Abb. 6).
— Die Zahl der Stützen ist im Verkaufsraum auf ein Minimum zu reduzieren.
Mit der rechteckigen Form des Verkaufsraumes werden eine Reihe von Vorteilen erreicht:



2
Funktionsschema ESK 400 600

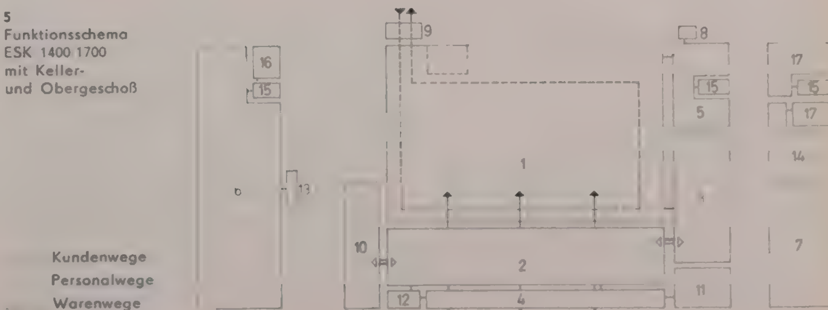


3
Funktionsschema ESK 700 850 mit Kellergeschoß

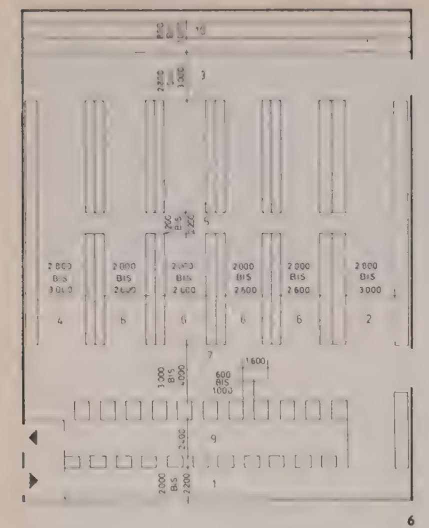
4
Funktionsschema ESK 1000/1200 mit Kellergeschoß



Legende zu 2 bis 5
1 Verkauf
2 Lager
3 Kühlung/Vorbereitung
4 Warenanlieferung
5 Bürotrakt
6 Technik
7 Sozialtrakt
8 Personaleingang
9 Kundeneingang
10 Ergänzungssegment
11 Raum für Gabelstapler
12 Abfälle
13 Zugang zum Kellergeschoß
14 Personalaufenthaltsräume
15 Treppenhaus
16 Werkstatt
17 Büro im Obergeschoß

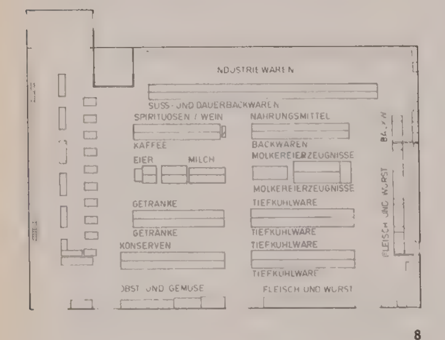


5
Funktionsschema ESK 1400 1700 mit Keller- und Obergeschoß



6

1 Zugang zum Verkaufsraum
2 Hauptgang (in den Verkaufsraum)
3 Hauptquergang
4 Hauptgang (zu den Kassen)
5 Quergang
6 Mittelraumgänge
7 Kundenraum vor den Kassen
8 Kassendurchgang
9 Ganz zwischen Kassen und Packtischen
10 Arbeitsgang hinter Verkaufstheken



7

8

9

6 Grundriß eines Verkaufsraumes mit Gangbreiten

7 Schema des Kundenweges bei einer ungeraden Anzahl der Regalzeilen

8 Schema der Sortimentsanordnung

9 Gangbreiten in Kaufhallen

— Die Warenträgerreihen parallel zur Längsachse des Verkaufsraumes begünstigen die Führung der Kunden in die Tiefe des Raumes.
— Die längsgerichteten Warenträgerreihen bieten eine optimale Flächenauslastung und gewährleisten ein günstiges Verhältnis zwischen Stellfläche und Leerfläche.
— Die Anordnung der Sortimentsgruppen entspricht und begünstigt die Einkaufsgewohnheiten der Kunden.
— Aus der rechteckigen Form ergeben sich die besten Möglichkeiten der Flächenzuordnung, vor allem zu Lager/Warenannahme, Flaschenrücknahme und zu den Kühlräumen sowie dem Vorbereitungsraum Fleisch.

Bei der Anordnung der Einrichtungsgegenstände im Verkaufsraum sind folgende Grundprinzipien zu beachten:
Kundenweg im Rechtsverkehr (Abb. 7)
gradlinige Kundenführung
reibungsloser Kundenfluß
ungerade Anzahl der Regalzeilen (Abb. 7) und übersichtliche Kassenanordnung.

Ein- und Ausgang im Verkaufsraum sind innerhalb eines gemeinsamen Windfanges zusammenzufassen. Um den Rechtsverkehr bei gleichzeitig reibungsloser Einkaufswagenentnahme zu gewährleisten, ist der Windfang an der linken Seite der Schaufensterfront einzuordnen.

Die Anordnung der Kassenzone an der Schmalseite des Verkaufsraumes ermöglicht einen reibungslosen Kundenfluß und die Blickrichtung der Kassiererinnen in die Tiefe des Verkaufsraumes. Die gradlinige Kundenführung wird durch die Längsanordnung der Regalreihen gewährleistet. Nach Möglichkeit sollte eine ungerade Anzahl an Regalzeilen im Mittelraum gewählt werden, weil dadurch gewährleistet ist, daß Kundeneingang und -ausgang sich treffen.

Die Anordnung der individuellen Bedienungsstände an der der Kassenzone gegenüberliegenden Wand verhindert eine Blockierung der anderen Warenträgerreihen durch die an den Bedienungsständen einkaufenden Kunden.

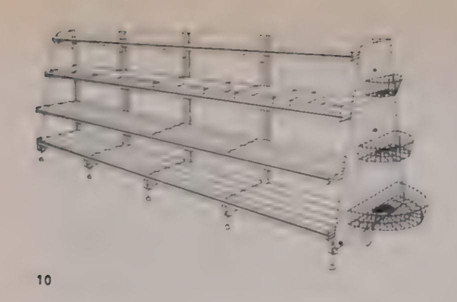
Sortimentsanordnung

Die Sortimentsanordnung im Verkaufsraum soll unter folgenden Gesichtspunkten erfolgen (s. Abb. 8):
— Anordnung der Sortimentsgruppe Obst und Gemüse am Anfang des Kundenweges
— Anordnung der Bedienungsstände Fleisch und Wurst sowie Backwaren gegenüber der Kassenzone
— Räumliche Konzentration der gekühlten Ware
— Räumliche Konzentration der Sortimentsgruppen
— Anordnung der Industriewaren am Schluß des Kundenweges
— Anordnung von schwerlastigen Waren und Paletten in geringer Entfernung vom Lager
— Kurze gradlinige und kreuzungsfreie, ebenerdige und stufenlose Warenwege zwische Lager und Verkaufsraum
— unmittelbare Verbindung zwischen Fleischverkauf und Fleischvorbereitung
— Räumliche Zusammenfassung der Flaschenrücknahme und Lagerung von Flaschengetränken
— Anordnung des Angebotes in Selbstbedienung vor dem Angebot in Bedienung
— Anordnung von Frischwaren vor den Präserven, Gefrier- und Sterilkonserven.

Waren, die in Selbstbedienung gehandelt werden, sind in Wandregalen, Mittelraumwarenträgern, Selbstbedienungskühlmöbeln und auf Paletten anzubieten.

Kundenverkehrswege sollen betragen (s. auch Abb. 9)

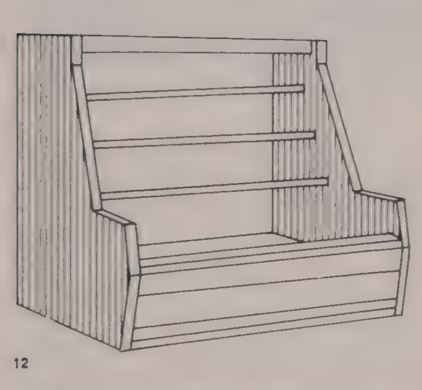
Hauptgänge (in der Regel die an den Wandregalen und der Schaufensterfront entlangführenden Kundenverkehrswege	2000—2500 mm
Gänge zwischen den Warenträgern	—2000 mm
Gänge vor den individuellen Bedienungsständen	3000—3500 mm
Gänge vor der Kassenzone	3000—3500 mm
Gänge zwischen den Kassen	— 900 mm
Gänge zwischen Kassenzone und Packtischen	2000—2500 mm
Gänge zwischen Packtischen und Wand	2000—2500 mm



10



11



12



13

14



Übersicht über die wichtigsten im Verkaufsraum eingesetzten Verkaufsmöbel und Geräte

■ stationäre ungekühlte Warenträger

Typ ABC-Modul (Abb. 10) und Typ D-Modul (VR Ungarn)

Länge: 1000 mm, Breite: 660 mm, Höhe: 1800 mm

■ stationäre gekühlte Warenträger

Selbstbedienungskühlregal mit Warenböden (Abbildung 11)
Typ MPL 1 (VR Ungarn)

Länge: 1940, 2440, 2940 mm, Breite: 1040 mm, Höhe: 1985,

Selbstbedienungskühlregal mit 4 Warenböden (Abb. 12)
Typ MP 1 (VR Ungarn)

Länge: 1940, 2440, 2940 mm, Breite: 1040 mm, Höhe: 1840

Tiefkühltruhe (VR Ungarn) „Tisca" (Abb. 13)

Länge: 1940, 2440, 2940 mm, Breite: 1039 mm

■ stationäre gekühlte Warenträger für den Bedienungsverkauf (Abb. 14)

Fleischwaren und Konditoreierzeugnisse (Kühltheke)

Länge: 1600, 2000 mm, Breite: 1040 mm,
Höhe: (einschließlich Glasaufsatz) 1250 mm

■ Paletten

Zweiwegpalette, ihre Träger gestatten nur das Einführen der Gabel von zwei gegenüberliegenden Seiten (Abb. 15).

Länge: 1200 mm, Breite: 800 mm, Höhe 150 mm

Vierwegpalette, das Einführen der Gabel ist von vier Seiten her möglich (Abb. 16).

Achtwegpalette, der Stapler kann von vier Seiten sowie diagonal in die Stapelpalette einfahren.

Gitterboxpalette, hier lassen sich bis zu 2 Paletten übereinanderstapeln, wobei durch die heruntergeklappte Vorderwand Waren entnommen werden können (Abb. 17).

Länge: 800 mm, Breite: 600 mm, Höhe: 800 mm

Hand-Gabelhubwagen zum Anheben und Transport von Paletten in Kaufhallen

Gabellänge: 1000 mm, Breite: 580 mm,
Gabelhöhe abgesenkt: 90 mm, Hub: 105 mm

Brotregal fahrbar (Abb. 18)

Länge: 1120 mm, Breite 700 mm, Höhe: 1600 mm

Brötchenbehälter (Abb. 19)

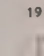
Länge: 1000 mm, Tiefe: 650 mm, Höhe: 1460 mm

■ Einkaufswagen

Länge: 540 mm, Breite: 460 mm, Griffhöhe: 930 mm,
Korbabstand vom Boden: 580 mm

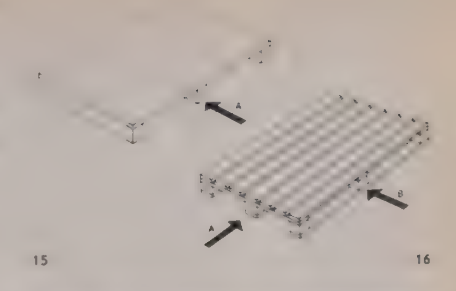
Korbmaße

Länge: 470 mm, Breite: 400 mm, Höhe: 200 mm,
Tragfähigkeit: 40 kp



Literatur

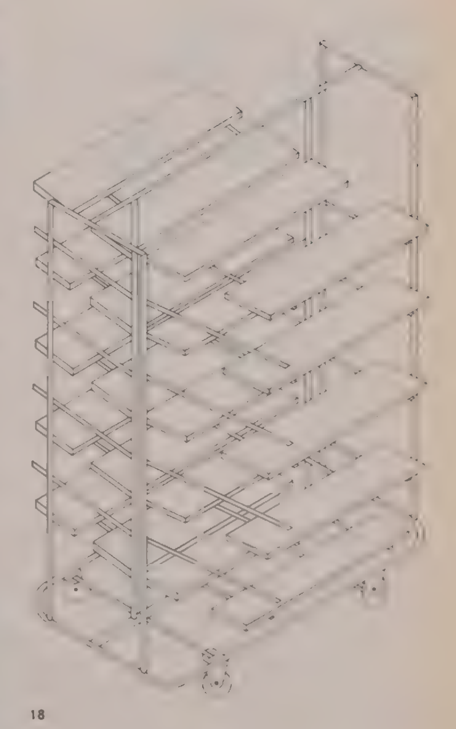
(1) „Richtlinie für die Planung und Projektierung gesellschaftlicher Bauten im Wohngebiet — Kaufhallen", VEB Typenprojektierung bei der Deutschen Bauakademie; Bereich Komplexer Wohnungsbau, Abt. Gesell. Bauten, Deutsche Bauinformation, Berlin 1966
(2) Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Handel und Versorgung, Heft 12 1972
(3) Vgl. K. H. Wolf, W. Bönewitz: „Kaufhallen, Planung, Entwurf, Einrichtung" 2. überarbeitete und erw. Auflage,
VEB Verlag für Bauwesen Berlin, 1970
(4) a. a. O., Seite 54–56



15 16

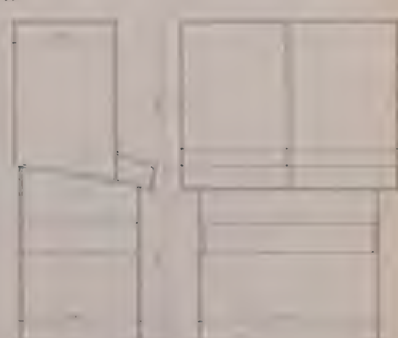


17



18

19



1

Rekonstruktion Interhotel „Astoria" in Leipzig

Architekt BdA/DDR Erich Taschner
Dipl.-Arch., Architekt BdA/DDR Jürgen Klepka

Haupt-projektant:	VEB Innenprojekt Halle
Entwurf:	Architekt BdA/DDR Erich Taschner Dipl.-Arch., Architekt BdA/DDR Jürgen Klepka Architekt Jörg Liebscher
Künstlerische Arbeiten:	Hochschule für Industrielle Formgestaltung Sektion Werkkunst unter Leitung von Prof. W. Funkat und Prof. Lichtenfeld
Bauaus-führung:	Kombinat Baureparaturen Leipzig HAN – Spezialleistungen
Innenausbau:	ELG Dresden-Land PGH „1. Mai", Weimar KPG „Neue Form", Hoyerswerda Sächsische Bronzewarenfabrik, Wurzen Hochschule für Industrielle Formgestaltung in Verbindung mit der Staatlichen Porzellanmanufaktur Meißen

Das alte im Krieg zerstörte und wiederaufgebaute Hotel „Astoria", dicht am Leipziger Hauptbahnhof gelegen, war noch in den fünfziger Jahren „erstes Haus am Platze". Inzwischen hat der Bau neuer moderner Hotels in der Messestadt andere Maßstäbe gesetzt. Aber bedeutet dies, daß alte Bausubstanz weniger attraktiv und funktionsfähig sein muß als Neubauten? Keineswegs. Eine sinnvolle und rationelle Rekonstruktion kann alte Bausubstanz so aufwerten, daß sie heutigen und künftigen Ansprüchen voll gerecht wird.
Diese Aufgabe wurde den Autoren mit der Rekonstruktion des heutigen Interhotels „Astoria" gestellt.

Projektierung

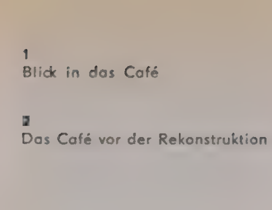
Mit der Projektierung und Realisierung wurde der VEB Innenprojekt Halle, Betriebsteil Halle, beauftragt, der auch zugleich als Hauptprojektant und HAN-Innenausbau fungierte. Die Studien erarbeiteten die Gesellschaft für Betriebsberatung im Handel Berlin und die Vereinigung Interhotel. Eine enge Zusammenarbeit bestand mit dem Institut für Werkkunst der Hochschule für industrielle Formgestaltung in Halle.

Die Rekonstruktion umfaßt eine Modernisierung des Bettentraktes, eine Neugestaltung der gastronomischen Bereiche (Café, Bar, Restaurant), des Empfangsbereiches, anderer Bereiche (zum Beispiel Intershop, Friseusalon) sowie der Wirtschafts- und Sozialräume und der Haustechnik.

Die Projektierung sah eine etappenweise Rekonstruktion in mehreren Bauabschnitten vor, bei denen jedoch die Nutzung der anderen Teile des Gebäude ununterbrochen aufrecht erhalten blieb. Dabei waren ökonomische Richtwerte einzuhalten.

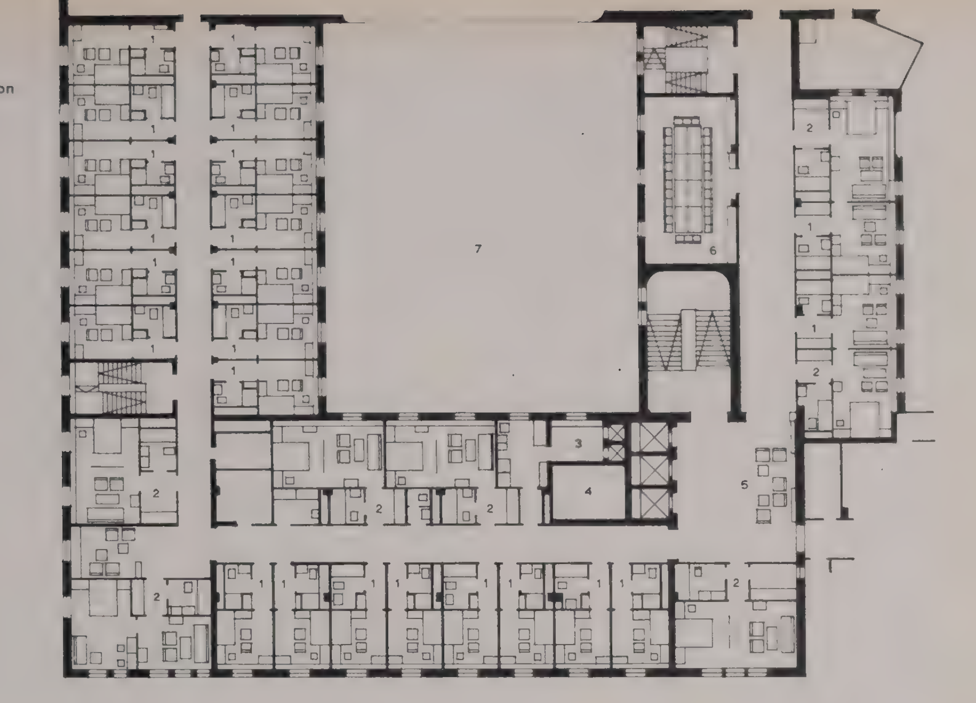
2





1
Blick in das Café

2
Das Café vor der Rekonstruktion



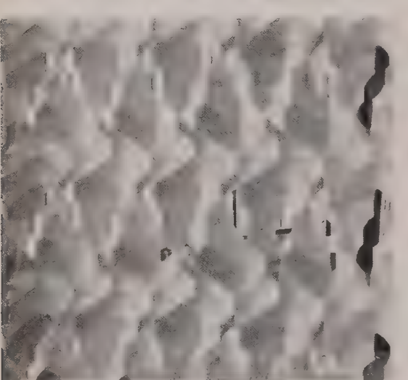
3
2. Obergeschoß 1 : 400
1 Einbettzimmer
2 Appartement
3 Kellner-Office
4 Installation
5 Foyer
6 Konferenzraum
7 Innenhof

4
Erdgeschoß
Bestandsplan 1 : 400
1 Empfangshalle
2 Hallenbar
3 Bar II
4 Tanzcafé
5 Büro
6 Garderobe
7 Friseur
8 Küche

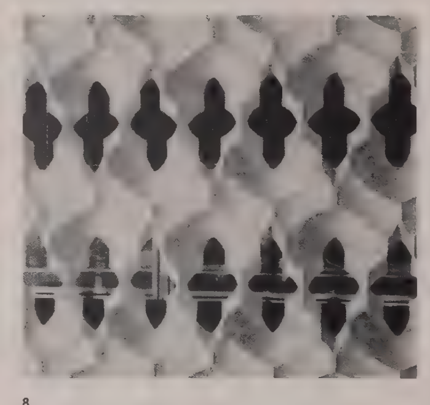


5
Erdgeschoß 1 : 400
1 Vorraum
2 Garderobe
3 Küche
4 Spüle
5 Café
6 Tanzfläche

6



7



8

Café im Erdgeschoß

Den Höhepunkt dieses Bereiches bildet der Raumteiler aus Meißner Porzellan.

Der Entwurf und die Ausführung lag in den Händen der Hochschule für Industrielle Formgestaltung Halle (Burg Giebichenstein), Sektion Werkkunst unter Leitung der Professoren Funkat und Lichtenfeld. Der Raumteiler und die Wandgestaltung im hinteren Bereich waren das Thema einer umfangreichen, praxisverbundenen Diplomarbeit der Dipl.-Formgestalter Ute Scheffler und Hans Richter.

6 Das Café. Im Hintergrund der Raumteiler

7|8 Detail

9 Blick auf die Wandgestaltung

9



Astoria-Café

Das Café wurde als attraktiver öffentlicher gastronomischer Bereich gestaltet, der besonders auch Gäste anziehen soll, die nicht im Hotel wohnen. Das Café erhielt durch seine Funktion als Tages- und Nachtcafé mit Möglichkeiten für Tanz, Modenschau und Kabarett sowie durch seine Verbindung zum neuen Barkomplex einen neuen Charakter. Es wurde als ein Café mit Barcharakter konzipiert. Im Zentrum des Cafés befinden sich das Musikerpodium und eine davor gelagerte Tanzfläche aus Edelstahl. Einen gestalterischen Höhepunkt bildet der Raumteiler aus Meißener Porzellan. Entsprechend dem Bedarf eines Cafés wurden Tische von 2, 3 und 4 Plätzen vorgesehen. Eine differenzierte Beleuchtung (von heller festlicher Beleuchtung bis zur intimen Beleuchtung durch Tischleuchten) ermöglicht eine Veränderung der Atmosphäre des Cafés. Die Küche wurde als Endküche mit Geschirrspüle, Getränkeausgabe, Kaffeeausgabe, Kuchen- und Speisenausgabe ausgebildet. Nebenräume und Sozialräume ergänzen den Bereich.



12

10 Ein geschwungenes Geländer trennt die höher gelegenen Sitzgruppen von dem übrigen Bereich der Tanzbar. Eine verdeckt angeordnete Beleuchtung erhellt die Decke.

11 Im wesentlichen wird der Barraum durch die lange, gegliederte Rückbüfett- und Tresenzone bestimmt. Hierbei wurde das Experiment gewagt, Holz- und Metallarbeiten zu kombinieren.

12 Drei kleine Musikpodeste überragen die runde Tanzfläche.

13 Gegenüber dem Bartresen wurde in einem durch einen Raumteiler abgegrenzten Bereich eine Sitzgruppe eingebaut.

13



10

11



Barbereich

Zum neugestalteten Barbereich gehören eine Trinkbar, die zwischen Hotelhalle und Café liegt und eine Tanzbar, die über die Trinkbar zu erreichen ist.

Die Gestaltung der Trinkbar wird im wesentlichen durch die lange, gegliederte Rückbüfett- und Tresenzone mit zwei Ausgabebereichen bestimmt. Farben, Materialien und Beleuchtung sind sehr reizvoll aufeinander abgestimmt.

Runde Formen bestimmen die räumliche Wirkung der Tanzbar: Die Rundung des Gastraumes wird in vielen Details wiederholt, in dem Kreis der Sitzgruppen, der kreisförmigen Tanzfläche, den drei kleinen Musikpodesten und den darüber hängenden Baldachinen.

Die durch Stuckschalen abgegrenzten Sitzgruppen mit jeweils drei bis vier Plätzen befinden sich auf einer erhöhten Ebene rings um die Tanzfläche.



14

14 Zweibettzimmer. In das Ablage-Phonoteil neben dem Bettkopfteil wurde ein Rundfunkgerät fest eingebaut.

15 Sitzgruppe im Zweibettzimmer mit Kombiliege

Bettentrakt

Im Bettentrakt galt es vor allem, die technische Gebäudeausrüstung und das Niveau der Raumausstattung zu erhöhen und dabei eine günstigere Struktur der Zimmer zu erreichen. Unter Berücksichtigung der konstruktiven Gegebenheiten wurde angestrebt, typische Grundrißlösungen zu entwickeln, die eine serienmäßige Fertigung der Ausstattungselemente und einen unkomplizierten Einbau mit Toleranzausgleich ermöglichen. Die Zimmer erhielten in der Regel einen Vorflur mit Einbauschrank, Flurgarderobe, Spiegel und Beleuchtung. In den Zimmern wurden die Einbauten (mit Ausnahme einiger Sonderlösungen) fest installiert. Dazu gehört eine durchgehende Wandverkleidung im Bereich der Betten mit Schreibplatte, Ablage- und Phonoteil, die sich an der Fensterwand als Heizkörperverkleidung fortsetzt. Geschlossene Sockel erleichtern die Zimmerreinigung. Ein Radio ist fest eingebaut ebenso Anschlüsse für Fernsehen und Telefon. Liegen in Kombi- und Zweibettzimmern bieten eine zusätzliche Aufbettungsmöglichkeit und können zusammen mit den formal darauf abgestimmten Sesseln eine Sitzgruppe bilden. Die Fußböden sind mit Auslegeware versehen, die Wände tapeziert und die Decken gestrichen. Die Wände der Gänge wurden mit keramischem Granulat beschichtet.

In der Zeitschrift „Farbe und Raum" (Hefte 6, 7 und 8/1972) wird über die Innengestaltung der Räume, Materialwahl und Farbgestaltung detailliert informiert.

15



Das Restaurant „Russkaja skazka"

(„Russisches Märchen[1]")

Architekt Daniel Kopeljanski, Moskau

Sicher kennen die meisten der zahlreichen Gäste Moskaus die Reiseroute Moskau—Jaroslawl, an der überaus viele einzigartige Denkmäler der russischen Architektur des 12. bis 17. Jahrhunderts gelegen sind und die zum Ensemble des Troiza-Sergijewskaja-Klosters in Sagorsk führt.

Die Errichtung eines Netzes von Touristenherbergen, Motels und Restaurants ist eine der wesentlichen Aufgaben, die von Spezialprojektierungsbetrieben ausgeführt werden.

Diesem Ziel dient auch das kürzlich an der Straße nach Sagorsk errichtete Restaurant „Russkaja skazka", das durch seine malerische raumplanerische Lösung und durch seine filigranartige Verkleidung an die lebendigen Traditionen der russischen Holzarchitektur erinnert.

Außerdem bezeugen die gesamte konstruktive und architektonische Lösung in Form von zwei mittels eines bedeckten Überganges verbundener konstrastierender Gebäudekörper (wenn sie auch keine prinzipielle Neuheit darstellt), die breite verglaste Front und der lakonisch erhöhte Baukörper, daß die Architekten keine Imitation der „alten Zeit" angestrebt haben, sondern bewußt und mit viel Geschmack den Reichtum im Volk verwurzelter Traditionen bei einem eindeutig modernen Bauwerk zur Geltung brachten. Dieses Herangehen ist besonders bei der Lösung der Innengestaltung der Speisesäle spürbar.

Für die Holzschnitzarbeiten an der Fassade, aber auch für die Innengestaltung der Räume, Terrassen und des Teepavillons wurden Meister aus dem berühmten Palech herangezogen.

Das Restaurant ist für 130 Plätze im Winter und 150 Plätze im Sommer berechnet.

Autoren des Bauwerks sind die Architekten M. Chashakjan, I. Sacharow, I. Kejdjan, S. Stscherbakow und W. Nowoselowa.



1
Gesamtansicht des Restaurants

2
Grundriß des Erdgeschosses

3
Teil der Fassade

4
Detail einer Wand im Restaurant





Rekonstruktion des Hauses zur „Hohen Lilie“ am Domplatz in Erfurt

Architekt BdA DDR Heinz Fienold

Planträger:	Bezirkswirtschaftsrat Erfurt
Investträger:	VEB Vereinigte Thüringer Weinkellereien Gotha
Hauptprojektant:	VE Wohnungsbaukombinat Erfurt Bereich Wissenschaft und Technik Hauptabteilung Projektierung Projektierungsbereich Erfurt
Projektverantwortlicher:	Architekt BdA DDR Heinz Fienold
Entwurf:	Architekt BdA DDR Heinz Fienold Dipl.-Ing. Georg Wagner Institut für Denkmalpflege, Arbeitsstelle Erfurt
Innenausbau:	Architekt BdA DDR Heinz Fienold
Statik:	Bauingenieur Hans Stiehler Bauingenieur Gotthelf Walter
Heizung, Lüftung, Sanitär:	Ingenieur Gerhard Mitschke
Elektro:	Elektromeister Egon Bier
Kostenplanung:	Bauingenieur Johann Axthelm Bauingenieur Peter Jäger
Küchenprojektant:	Betriebsberatung des Handels Erfurt Ökonom Helmut Wetschel

1

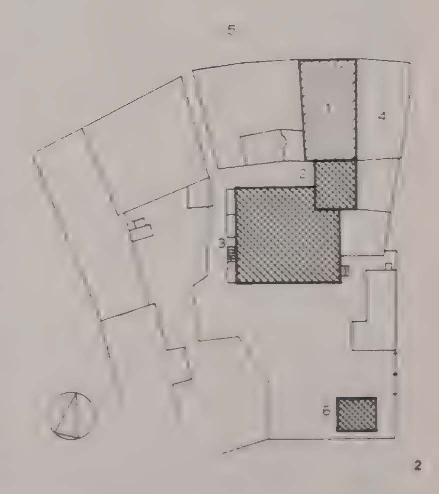
Betritt man vom Fischmarkt aus — von der Marktstraße kommend — den Domplatz, so wird der Blick auf den Dom und die Severikirche gelenkt. Diese Bauwerke erheben sich auf einem kleinen Hügel und sind über eine breite Freitreppe zu erreichen. Zusammen mit dem Petersberg bilden sie den westlichen Abschluß des Raumes. Die Nordseite des Platzes wird durch das Bezirks- und Kreisgerichtsgebäude begrenzt. An der Ost- sowie Südseite des Platzes befinden sich Wohn- und Geschäftsbauten. Im Gegensatz zu der reinen Gotik von Dom und Severikirche stehen die willkürlich errichteten Bauten der Platzwände mit ihren mannigfaltigen Stilarten, wie zum Beispiel Neugotik und Jugendstil.

An der Südseite des Domplatzes fällt besonders ein Gebäude von zarter und feiner Gliederung und einer Ornamentik auf, wie man sie an anderen alten Bauten kaum wiederfindet. Es ist das Haus zur „Hohen Lilie“, eines der ältesten Bürgerhäuser der Stadt Erfurt im Renaissancestil.

Wie uns die Chronik berichtet, wurden bei dem großen Brand am 19. Januar 1472 in Erfurt 2024 Häuser vernichtet, darunter auch das Haus zur „Hohen Lilie“. Leider ist von dem damaligen Bau nichts mehr zu erkunden, da die vielen Zerstörungen durch Krieg, Brände, Umbauten und Erneuerungen die alten Spuren verwischt und ihre eigenen hinterlassen haben. Möglich ist, daß das im Keller eingebaute Türgewände (Spätgotik) noch einen Rest des alten Baues darstellt. Die Chronik erzählt weiter, daß dieses Haus bereits 1440 als Gasthaus diente. Der Besitzer war Fuhrhalter und hatte große Stallungen. Das Haus ist nach dem Brand wohl nur notdürftig wieder aufgebaut worden.

Nach dem Familienschild kann dafür das Jahr 1538 angenommen werden. Der Erbauer soll Johann Ludolff, ein Goldschmied, gewesen sein. Ludolff war Rats- und Oberbauherr von Erfurt, das heißt, er stand den Bauherren der Stadt vor. Das Haus zählte zu seiner Zeit zu den hervorragendsten Bürgerbauten Erfurts und diente, wie man an den Aufschriften an der Fassade noch lesen kann, angesehenen Handelsleuten (und im Dreißigjährigen Krieg auch dem Schwedenkönig Gustav Adolf) als Unterkunft.

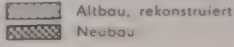
Hinter dem Eingangstor des Gebäudes führte eine lange schmale Durchfahrt bis auf den Hof des Anwesens. An der linken Seite befand sich eine Weinstube. Als Geschäftszimmer diente ein Raum rechter



2

1
Rekonstruierte „Hohe Lilie“ am Domplatz in Erfurt

2
Lageplan
1 Hohe Lilie
2 Lichthof
3 Wirtschaftsgebäude
4 Grüne Apotheke
5 Domplatz



Hand, in dem heute der Empfangsraum untergebracht ist. Unter dem Giebelbau befinden sich heute keine Keller. Ob früher Keller vorhanden waren, ist nicht festzustellen.

Da die „Hohe Lilie" bereits vor dem Brand von 1742 als Gasthaus bekannt war, also Keller benötigt wurden, besteht die Möglichkeit, daß der gesamte Bau vor dem Brand weiter nach hinten versetzt war, also über den heute noch vorhandenen Kellern gestanden hat.

Die Wanddurchbrüche (Türen) in den Kellern lassen erkennen, daß sie erst nachträglich eingebaut wurden. In eigenartiger Weise ist ein spätgotisches Gewände in den Durchgang zum ehemaligen Bierkeller eingebaut (Durchgang zum kleinen Gewölbekeller). Hinter dem Giebelhaus der „Hohen Lilie" befand sich ein Querbau, der sogenannte Gustav-Adolf-Saal. Dieser Bauteil befand sich auf Grund von Kriegseinwirkungen in einem sehr schlechten Bauzustand. Eine Restaurierung konnte hier nicht mehr durchgeführt werden. An dieser Stelle wurde das neue Wirtschaftsgebäude errichtet.

Zielstellung der Rekonstruktion war, die „Hohe Lilie" zu einem exklusiven Weinrestaurant im Zentrum Erfurts zu gestalten. Dem VEB Vereinigte Weinkellereien Gotha als Trägerbetrieb wurde die Rekonstruktion übertragen. Die Projektierung wurde von einem Kollektiv des VE Wohnungsbaukombinates in gleitender Projektierung übernommen. Baubeginn war der 23. April 1969. Am 6. Oktober 1969 wurde das Objekt – einschließlich Wirtschaftsgebäude – übergeben.

Gestalterische Konzeption

Entsprechend der historischen Bedeutung des Gebäudes mußte versucht werden, dem repräsentativen Teil des Hauses eine gediegene gestalterische und – vom Material her – solide Ausführung zu geben.

Denkmalpflegerisch wurde zunächst die Außenfassade wieder ausgebessert und der Giebel, der sich ausgebaucht hatte, mit entsprechenden Konstruktionen an die Zwischendecken und Wände statisch angebunden. Gleichzeitig wurden die erforderlichen Abfangarbeiten durchgeführt. Der vordere Giebel stand auf einer Pfahlgründung, die vollkommen zerstört war. Hier war es erforderlich, eine Neugründung vorzunehmen. Notwendige Werterhaltungsmaßnahmen wurden bereits vor der Rekonstruktion vom Institut für Denkmalpflege, Außenstelle Erfurt, durchgeführt.



Gestaltung des Erdgeschosses

Das Erdgeschoß dient als Empfangsbereich für die Gäste. Hinter dem neugestalteten Eingang mit Windfang befindet sich auf der rechten Seite der Empfangsraum. Von hier werden alle Gäste in die einzelnen gastronomischen Bereiche weitergeleitet. Das Büro des Objektleiters befindet sich gegenüber dem Empfang. Weiterhin wurden im Erdgeschoß eine Zentralgarderobe, eine Telefonzelle und Toiletten im Anschluß an das Gelenk untergebracht.

Im Gelenkteil befinden sich der Treppenabgang zur Kellerbar und ein Durchgang zum Lichthof sowie die Zugänge zu den Toiletten.

Die Haupttreppe liegt hinter dem Empfangsraum und führt bis in das Dachgeschoß. Ursprünglich führte die Treppe nur bis in das erste Obergeschoß, und die



3 Hohe Lilie – Erdgeschoß. Abgang zur Kellerbar, Aufgang zum Restaurant

4 Kellerbar



übrigen Geschosse konnten nur über eine Nebentreppe erreicht werden. Eine Neugestaltung des gesamten Treppenhauses machte sich erforderlich. Treppenstufen, Traillen und Handlauf wurden in alter Form in Eiche, natur, angefertigt.

Als Fußbodenbelag ist Theumaer Schiefer verlegt. Alle Holzeinbauten sind mit Spessarteiche furniert und im graubraunen Ton gebeizt. Die Wände haben einen preußischen Putz und wurden weiß gestrichen. Die Decke wurde im vorderen Bereich als Einschubdecke zwischen Holzbalken und im Gelenkteil als Stabdecke in Eiche ausgebildet. Im Zwischengelenk wurden drei Wände mit Sandsteinbossen vorgesehen.

Als Beleuchtung dienen einfache durchsichtige Glaszylinder mit Halterung aus Schmiedeeisen. Das Erdgeschoß weist ferner eine Sitzgruppe auf; Grünpflanzen sind weitere Elemente der Gestaltung.

Gestaltung des Kellergeschosses

Im Zwischengelenk des Erdgeschosses befindet sich der Treppenabgang zur Kellerbar. Es sind drei Räume mit Tonnengewölbe vorhanden, hierzu wurde noch ein Grillraum geschaffen, der sich an die Getränkebar anschließt. Alle Räume dienen der Gastronomie. Die entsprechenden Nebenräume zur Kellerbar sind im Wirtschaftsgebäude untergebracht, welches unmittelbar anschließt. Die Gestaltung der einzelnen Räume wurde entsprechend der Funktion einfach gehalten (Bodenbelag unregelmäßig verlegte Muschelplatten). Weitere Materialien sind Holz, Leder und Stahl. Der Grillraum wurde zusätzlich geschaffen und ist in der Gestaltung und Materialeinsatz den übrigen Räumen angeglichen.

Gestaltung des ersten Obergeschosses

In drei gastronomisch genutzten Räumen befinden sich insgesamt 36 Plätze. An der Außenfassade liegen zwei Räume, wovon der schmale Raum insgesamt mit Stoff



5

6



5
Hohe Lilie vor der Rekonstruktion

6
Restaurant im Obergeschoß – Ausschnitt

Hauptparameter der projektierten Bauwerke

Baugrundstück:

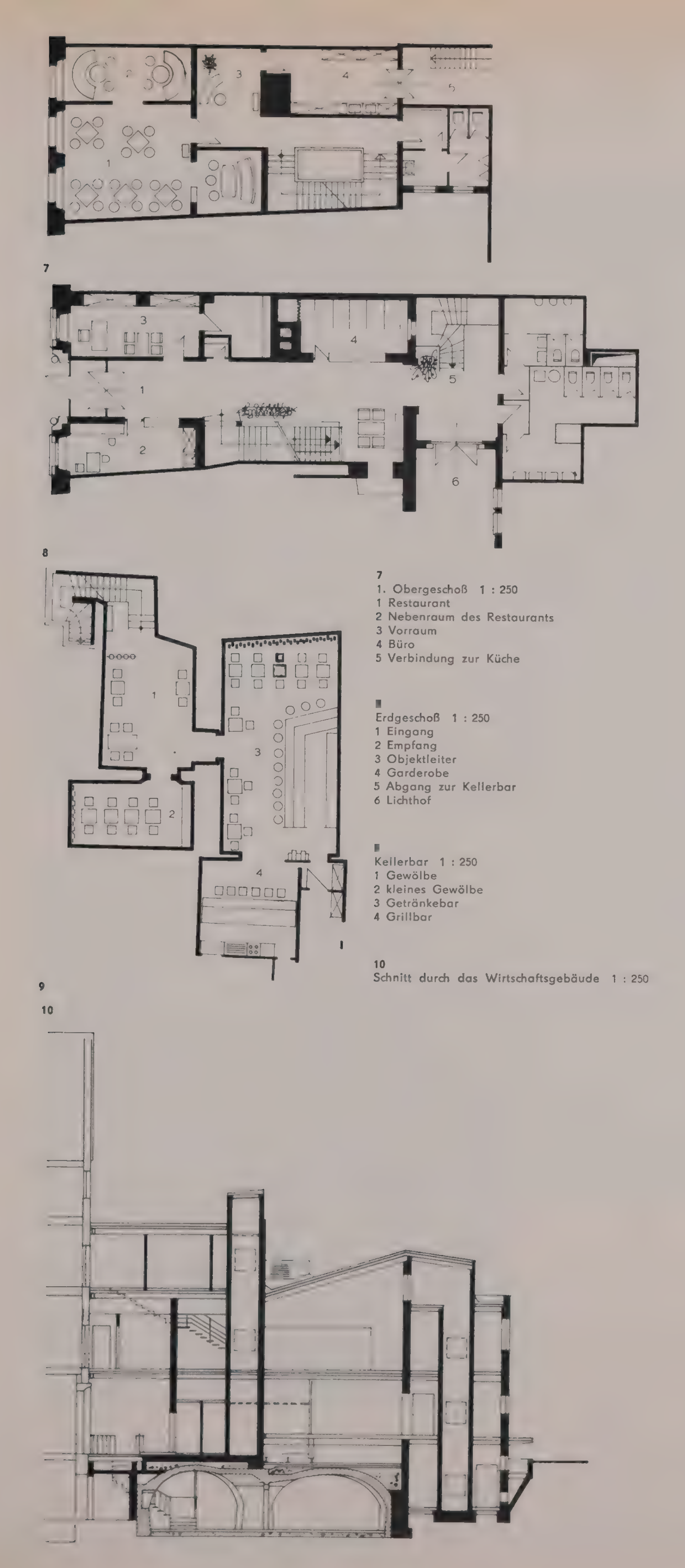
Vorhandene Bebauungsfläche	1 180 m^3
Geplante Bebauungsfläche	584 m^2

Hauptsystemabmessungen der Bauwerke:

Wirtschaftsgebäude	Breite	16 115
Neubau, zweigeschossig	Länge	17 990
	Höhe	8 000
„Hohe Lilie"	Breite	10 000
Altbau, dreigeschossig	Länge	20 000
	Höhe	19 500

Bebaute Fläche:

a) Wirtschaftsgebäude und Gelenk	336 m^3
b) „Hohe Lilie"	200 m^2
c) Trafostation	48 m^3
Insgesamt	584 m^3



7
1. Obergeschoß 1 : 250
1 Restaurant
2 Nebenraum des Restaurants
3 Vorraum
4 Büro
5 Verbindung zur Küche

8
Erdgeschoß 1 : 250
1 Eingang
2 Empfang
3 Objektleiter
4 Garderobe
5 Abgang zur Kellerbar
6 Lichthof

9
Kellerbar 1 : 250
1 Gewölbe
2 kleines Gewölbe
3 Getränkebar
4 Grillbar

10
Schnitt durch das Wirtschaftsgebäude 1 : 250

an den Wänden ausgeschlagen ist. Sitzsofas und Sessel sind mit dem gleichen Bezugsstoff, Farbe Rot mit Gold, bezogen. Als Fußbodenbelag ist Plüschauslegeware verwendet worden. Der große Raum mit Nische hat keine Wandbespannung. Wände und Decken sind mit Stuck abgezogen und weiß gestrichen. Alle Holzteile sind mit Spessarteiche furniert und in graubraunem Ton gebeizt. Als Lichtquellen wurden flämische Leuchten in Bronze eingesetzt. Als Übergardinenstoff wurde doppelt gewebtes Material – in Dekor und Farbe der übrigen Gestaltung entsprechend – ausgewählt. Alle bildkünstlerischen Materialien wurden vom Staatlichen Museum Erfurt als Leihgabe zur Verfügung gestellt.

Über ein Office besteht die direkte Verbindung zwischen der Hauptküche und den gastronomisch genutzten Räumen des ersten und zweiten Obergeschosses. Zur besonderen Arbeitserleichterung sind Kleinlastenaufzüge eingesetzt.

Gestaltung des zweiten Obergeschosses

Das zweite Obergeschoß weist 42 gastronomisch genutzte Plätze auf. Als gastronomisch genutzte Räume sind ein durchgehender Raum über die gesamte Hausbreite (etwa 8,00 × 6,30 m) und zwei Nischen (etwa 3,00 m × 2,80 m) vorhanden. Damit ist die Möglichkeit gegeben, diese Räume für besondere Anlässe zu nutzen. Wände und Decken dieser Räume sind getäfelt. Als Oberflächenmaterial wurde ebenfalls Spessarteiche, graubraun gebeizt, ausgewählt. Als Fußboden ist Eichenparkett verlegt. Teppiche in der Farbe Graugrün geben dem Raum weitere Behaglichkeit. Als Sitzmöbel wurden Sessel entwickelt, die mit Leder (Farben Bordorot und Pamir) bezogen sind. Die Ausleuchtung der einzelnen Räume erfolgt ebenfalls wie im ersten Obergeschoß mit flämischen Leuchten. Die Fenstergestaltung mit Dekostoff wurde der übrigen Raumgestaltung angepaßt. Für den gesamten Komplex wurde eine Be- und Entlüftung eingebaut.

Die Toiletten sind jeweils in den einzelnen Geschossen im Gelenkteil untergebracht.

Wirtschaftstrakt

Zur Versorgung der gastronomischen Einrichtungen war es erforderlich, einen zweigeschossigen Baukörper mittels Gelenk mit dem Gebäude „Hohe Lilie" zu verbinden. In diesem Gebäudeteil sind alle notwendigen Betriebsräume für die Betriebstechnik untergebracht.

Bei dem Wirtschaftstrakt handelt es sich um einen Geschoßbau, der teils als Kompaktbau, teils als aufgelöster Bau charakterisiert ist. Anwandt wurden monolithische Ziegelbauweise und das Bauen mit vorgefertigten Bauelementen. Die Fenster wurden konventionell, teilweise aber auch als Oberlichtfenster gestaltet.

Die städtebauliche Einordnung des Wirtschaftsgebäudes ergab sich aus der Unterbringung der notwendigen Funktionen in einem ohnehin stark bebauten, nach drei Seiten durch Gebäude begrenzten städtebaulichen Raum. Bei der Konzeption mußte beachtet werden, daß die städteplanerisch vorgesehene Änderung dieses Raumes nach Süden in einen geplanten Grünraum erfolgt. Die Absicht des Projektanten ging dahin, den Aufbau der Gebäudemassen so zu gestalten, daß der Hausgiebel des Gebäudes „Hohe Lilie" nach Möglichkeit in seiner Erscheinungsform sichtbar bleibt.





Berlin – Hauptstadt der DDR

Historische Straßen und Plätze heute

Von Waltraud Volk

Herausgegeben von der Deutschen Bauakademie, Berlin

Aus dem in Kürze im VEB Verlag für Bauwesen erscheinenden Buch. Das Buch hat einen Umfang von 256 Seiten, 406 Fotos sowie 10 Plänen und kostet etwa 38,– Mark.

Die Entwicklung der Stadt seit ihrer Gründung wird in einer, auch für den Laien verständlichen Sprache, vermittelt. Es ist keine abstrakte Baugeschichte, sondern eine lebendige Darstellung, die das Fluidum der einzelnen Epochen widerspiegelt und gleichzeitig auf die politischen und wirtschaftlichen Triebkräfte hinweist. Die vorliegende Arbeit basiert auf den neuesten, zum Teil noch unveröffentlichten Ergebnissen der Berlin-Forschung. Es gibt ein Wiedersehen mit bekannten, im Krieg zerstörten, Stätten und Bauten, wie dem „Nußbaum" im alten Fischerkietz, dem Café Bauer und dem Kranzlereck, der Passage, dem alten Metropoltheater und dem Kleinen Theater Unter den Linden.







An der Kreuzung Friedrichstraße, dem Brennpunkt des Fremdenverkehrs, hatten sich gleich zwei große Caféhäuser mit Betrieb in mehreren Etagen etabliert. An der Südostecke direkt gegenüber von Kranzler stand das Café Bauer. Es war kein Neubau, sondern der Umbau eines älteren Gebäudes. Die großzügige und originelle Ausstattung sicherte dem Café viel Publikum. Zu den bekanntesten Gästen gehörte der Maler Adolph Menzel. Die Deckenbalken waren aus Gußeisen, desgleichen die Säulenschäfte, die mit gebeiztem Messing verkleidet waren. Im Obergeschoß waren Gemälde von Anton von Werner aus der deutschen Geschichte angebracht. Später etablierte sich gerade hier unter diesen Bildern die illegale Diamantenbörse Berlins. Eine kritische Untersuchung von 1886 zeigt, welchen Eindruck das schon 1878 errichtete Café noch lange Zeit auf die Fachwelt machte: „Die Unmöglichkeit, das Café Bauer zu überbieten, und verschiedene Mißerfolge jüngerer Unternehmungen dieser Art haben bis in die jüngste Zeit dem Entstehen neuer großartiger Kaffeehausanlagen entgegengewirkt." Heute steht an dieser Ecke nach Verbreiterung der Friedrichstraße das Lindencorso.

An der Nordostecke, dem Café Bauer direkt gegenüber, befand sich das Café Victoria, das Ende der siebziger Jahre an der Stelle des bürgerlichen Wohnhauses in den übertriebenen Formen der Gründerjahre errichtet wurde. Es hatte wie auch das Café Bauer zwei Etagen, in den darüberliegenden Geschossen war ein Hotel untergebracht, das aber nach dem ersten Weltkrieg geschlossen wurde. Das Gebäude selbst und das Café – das später in Café König umbenannt wurde – blieben bis zu der Zerstörung im zweiten Weltkrieg in seinen alten Formen unverändert erhalten. Berücksichtigt man die beim Wiederaufbau vorgenommene Verbreiterung der Friedrichstraße, so steht heute an seiner Stelle das Lindenhotel, das wie das Lindencorso 1966 eröffnet wurde.



Funktionsüberlagerung im Territorium in der sozialistischen Umweltgestaltung

Die Technische Universität Dresden führt vom 21. bis 24. November 1972 eine internationale Tagung mit dem Thema

„Funktionsüberlagerung im Territorium in der sozialistischen Umweltgestaltung"

durch. Ausgehend von der gesellschaftlichen Hauptaufgabe, die auf dem VIII. Parteitag der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands formuliert wurde, das materielle und kulturelle Lebensniveau des Volkes ständig zu erhöhen, haben die Sektionen der Fakultät Bau-Wasser-Forstwesen des Wissenschaftlichen Rates der TU ihre Verpflichtungen zur Förderung des wissenschaftlich-technischen Fortschrittes analysiert. Sie haben festgestellt, daß der Aufbau einer effektiven Territorialstruktur bei gleichzeitig geringstmöglichem Einsatz ökonomischer Mittel eine wesentliche Voraussetzung optimaler Lebensbedingungen ist und von der planmäßigen Ordnung der gesellschaftlichen Hauptfunktionen im Territorium abhängt. Entscheidend hierbei ist die Überlagerung der Funktionen und ihrer Wirkungsfelder. Deren Kenntnis ermöglicht die Bestimmung der Vorteile der Funktionsverflechtungen in Siedlungsräumen, der optimalen Formen der Mehrfachnutzung der Landschaft und der Naturressourcen und die rechtzeitige Erfassung schädlicher Nebenwirkungen.

Die nachfolgenden Beiträge behandeln einzelne Aspekte dieses methodischen Ansatzes und sollen die Nützlichkeit für die Entwicklungsprobleme einer effektiven Territorialstruktur erweisen.

Prof. Dr. phil. habil. Ernst Neef

Zur Notwendigkeit der Einheit von materiellen und ideellen Anforderungen an die gebaute Umwelt im Sozialismus

Dr.-Ing. Kurt Milde
Technische Universität Dresden

Der einzelne Mensch, „eine ganze Gesellschaft, eine Nation, ja alle gleichzeitigen Gesellschaften zusammengenommen, sind nicht Eigentümer der Erde. Sie sind nur ihre Besitzer, ihre Nutznießer, und haben sie als boni patres familias den nachfolgenden Generationen verbessert zu hinterlassen" (1). So charakterisierte Karl Marx die Aufgabe, die die Menschen mit ihrem Wirken auf der Erde zu erfüllen haben. Er umfaßte mit diesen einfachen Worten zugleich auch die Anforderungen der sozialistischen Gesellschaft an ihre natürliche und gebaute Umwelt. Da es das Ziel des Sozialismus ist, „alles zu tun für das Wohl des Menschen, für das Glück des Volkes, für die Interessen der Arbeiterklasse und aller Werktätigen" (2), müssen sich die Arbeiterklasse und ihre Partei ständig bemühen, auch die gegenständliche Umwelt der Menschen so zu gestalten, daß sie ein glückliches und schönes Leben aller ermöglichen. Es bedarf daher keines langen Kommentars, daß die in der Verfassung der DDR verankerte Umweltgestaltung (3), deren Zielstellung durch den VIII. Parteitag der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands für die nächsten Jahre präzisiert wurde, „auch nach den Gesetzen der Schönheit" erfolgen muß, wie es bereits der Beschluß des Staatsrates vom 30. November 1967 unter deutlichem Bezug auf Marx fordert (4).

Die Notwendigkeit, in der Gestaltung der natürlichen und gebauten Umwelt auch ästhetisch-ideelle Ansprüche der Gesellschaft zu berücksichtigen, kann angesichts dieser grundlegenden Forderungen nicht bezweifelt werden. Unklar jedoch ist das Verhältnis von materiellen und ideellen Anforderungen in den verschiedenen Bereichen der Umweltgestaltung.

Wird etwa im Zusammenhang mit der gebauten Umwelt von Schönheit gesprochen, so verbindet sich damit meist der Gedanke an schöne Bauwerke, und kaum jemand wird bedenken, daß zur gebauten Umwelt nicht nur das gehört, was über der Erde sichtbar ist, sondern auch das, was unter der Erdoberfläche erst die Gebrauchsfähigkeit der Gebäude ermöglicht, dem Verkehr und der Kommunikation dient. Wird aber dies alles zur gebauten Umwelt gezählt (wobei von einer noch weitgehenderen Begriffsausdehnung abgesehen werden soll, da ja auch Autos, Maschinen etc. gebaut sind), so wird kaum der Anspruch der Schönheit mit diesen unter der Erde liegenden Bereichen der materiell-technischen Territorialstruktur verbunden werden. Dies kann sogar mit einer bestimmten Berechtigung geschehen, da selbst beim sogenannten Hochbau oft genug die Frage der ästhetischen Gestaltung als ein sehr peripheres Problem betrachtet wird. Es scheint lediglich in der Einordnung der äußeren Erscheinungsform der Bauwerke in allgemeine Schönheitsnormen zu bestehen, lange nachdem die grundlegenden Gestaltungsqualitäten durch die technischen und ökonomischen Parameter bestimmt wurden.

Daß eine Unsicherheit in der Bewertung des Verhältnisses von materiellen und ideellen Anforderungen wirklich vorhanden ist, zeigt sich in der Praxis sehr deutlich darin, daß wir immer einmal gezwungen sind, diese städtebauliche Lösung als monoton, jene dagegen als zu aufwendig zu bezeichnen.

Die folgenden Ausführungen sollen sich daher vor allem mit dem Problem dieses Verhältnisses befassen.

•

„Das Gute ist auch schön." Diese gerade im Zusammenhang mit Architekturwerken oft verwendete, etwas vereinfachende Auffassung ist insofern richtig, als sie nahe legt, bei der Wesensbestimmung der Architektur von der praktischen Aufgabe auszugehen, die Bauwerke im Leben der Gesellschaft zu erfüllen haben. Diese besteht, generell gesprochen, darin, jene räumlichen Voraussetzungen für alle Bereiche der gesellschaftlichen Lebenstätigkeit zu schaffen, die in der speziellen, durch die jeweilige Tätigkeit bestimmten Qualität nicht im natürlichen Raum gegeben sind. Das Bauen ist daher als eine der Tätigkeiten zu begreifen, mit welchen der Mensch „seine Lebenstätigkeit selbst zum Gegenstand seines Wollens und seines Bewußtseins" (5) macht. Er muß von den aus seiner konkreten Lebensweise entspringenden Bedürfnissen ausgehen, um die erforderlichen baulichen Voraussetzungen schaffen zu können.

Dies geschah in den vorsozialistischen Gesellschaftsordnungen oft auf der Grundlage allmählicher Erfahrung und vermittelt durch das private Interesse der besitzenden Klassen. In der sozialistischen Gesellschaft aber wird die bauliche Umweltgestaltung immer konsequenter auf die wissenschaftliche Analyse der Anforderungen gegründet, die durch die marxistisch-leninistische Gesellschaftstheorie ermöglicht wird.

Gerade im Sozialismus entwickelt sich also auch im Bauwesen die von Marx betonte Spezifik der menschlichen Tätigkeit, „nach dem Maß jeder species zu produzieren . . . und überall das dem Gegenstand inhärente Maß anzulegen" (6).

Das dem Gegenstand – der gebauten Umwelt – inhärente und daher anzulegende Maß ist der sozialistische Mensch.

Dadurch erhält auch die gebaute Umwelt einen neuen Charakter: Sie entsteht nicht mehr so sehr auf der Grundlage der Erfahrung in der unmittelbaren gesellschaftlichen Praxis, also als eine durch das spontane Wirken gesellschaftlicher Verhältnisse sozusagen nachträglich erzwungene Bedingung ihrer Realisierung. Sie wird vielmehr zu einem immer bewußter eingesetzten Mittel, das der gesellschaftlichen Entwicklung über die Voraussicht der notwendigen räumlichen Voraussetzungen den Weg ebnet.

Diese auch die Entwicklung beachtende Qualität der gebauten Umwelt bewirkt nicht nur, daß sie als Gesamtheit dem Leben der Gesellschaft praktisch genügt, sondern daß sich auch in ihr der sozialistische Mensch „werktätig . . . wirklich verdoppelt und sich in . . . einer von ihm geschaffenen Welt anschaut" (7). Mit anderen Worten: Dieses Anlegen des inhärenten Maßes, das Ausrichten auf das Leben der Gesellschaft ist zugleich die grundlegende Quelle der Schönheit; denn daher (weil er das inhärente Maß – die Forderungen des sozialistischen Menschen – dem Gegenstande – der gebauten Umwelt – anzulegen weiß) „formiert der Mensch auch nach den Gesetzen der Schönheit" (8).

Zwar entwickelte Marx diese für die Ästhetik wesentlichen Gedanken generell für die menschliche Produktion (9), wies aber auch nach, daß gerade unter kapitalistischen Bedingungen die „Industrie und das gewordene gegenständliche Dasein der Industrie" als „das aufgeschlagene Buch der menschlichen Wesenskräfte" nicht „im Zusammenhang mit dem Wesen des Menschen, sondern immer nur in einer äußeren Nützlichkeitsbeziehung gefaßt wurde, weil man – innerhalb der Entfremdung sich bewegend – nur das allgemeine Dasein des Menschen, die Religion oder die Geschichte in ihrem abstrakt-allgemeinen Wesen, als Politik, Kunst, Literatur etc., als Wirklichkeit der menschlichen Wesenskräfte . . . zu fassen wußte" (10).

Damit hängt ohne Frage zusammen, daß unter Voraussetzung der antagonistischen Gesellschaft die Bedeutung der praktischen Aufgabe der Architektur als Quelle der Schönheit nur theoretisch und meist auch nur einseitig verzerrt erkannt werden konnte (11), während in der Praxis – zwar unterschiedlich deutlich – immer ein zusätzliches „künstlerisches" Moment als Bedingung der Architektur angesehen wurde und wird. Es wurde in der Vergangenheit oft genug durch den Rückgriff auf die Geschichte, durch das Verwenden geometrischer oder natürlicher Formen und in der Gegenwart durch die Anwendung von Gestaltungsprinzipien verwirklicht, die letztlich alle dieser oder jener Richtung der abstrakten Kunst zugehören. Solche Gestaltung steht trotz aller theoretischer Behauptung nur in einem sehr äußerlichen Verhältnis zur konkreten praktischen Aufgabe.

Die von Marx erkannte Tatsache, daß die menschliche Arbeit die wesentliche Quelle des Ästhetischen ist, also das Formieren nach menschlichen Zwecken als grundlegendes „Gesetz der Schönheit" begriffen werden muß, gewinnt folglich erst unter sozialistischen Bedingungen gerade auch für die bauliche Umweltaneignung ihre volle Bedeutung, da erst durch sie mit der Beseitigung der Entfremdung der Arbeit die Grundlage geschaffen wird, daß die Vergegenständlichung menschlicher Wesenskräfte von der Gesellschaft als Äußerung ihres Wesens erfaßt werden kann.

Das wissenschaftliche und parteiliche Ermitteln der praktischen Anforderungen der Gesellschaft, nicht nur für heute, sondern auch für morgen durch die Prognose auf der Grundlage des Marxismus-Leninismus und die ebenso wissenschaftliche und parteiliche Erfüllung der erfaßten Ansprüche unter genauer Beachtung der ökonomischen und technischen Bedingungen sind wesentliche Voraussetzungen für die Schönheit der von uns wahrgenommenen baulichen Umwelt.

Wenn der Prozeß der baulichen Umweltaneignung heute auch noch in viele hintereinander- oder nebeneinanderliegende Aufgaben aufgeteilt ist, so sind diese Baumaßnahmen doch nicht wie früher und im Imperialismus noch immer als Verwirklichung voneinander isolierter Interessen zu begreifen. Sie sind vielmehr notwendige Teilschritte der allmählichen und ständig besseren Anpassung der baulichen Umwelt an das gesellschaftliche Leben. Seiner hohen und noch zunehmenden Vergesellschaftung entspricht auch eine wachsende Verflechtung ihrer räumlichen Organisation, so daß der Gestaltungsprozeß selbst schon weitgehend aufgehört hat, nur eine hochbauliche Angelegenheit zu sein: Die Komplexität der Aufgabe und ihre Verwirklichung bedingt, daß alle Beteiligten in immer stärkerem Maße Einfluß auf die bauliche Gestalt erlangen. Alle Bauschaffenden werden zunehmend dafür verantwortlich, inwieweit die gebaute Umwelt die praktischen Anforderungen der Gesellschaft erfüllt, inwieweit sie folglich auch zur Vergegenständlichung des gesellschaftlichen Lebens des sozialistischen Menschen wird und inwieweit er sich letztlich in „von ihm geschaffenen (baulichen Um-) Welt anschaut", inwiefern die positive praktische Menschenbezogenheit als Schönheit der baulichen Form erscheint.

Die alte Formel, daß das Gute auch schön sei, findet durch diese Zusammenhänge eine vertiefende Erklärung. Wird das Schöne vor allem sinnlich erfahren, während das Gute in erster Linie als Erfahrung der Zweckhaftigkeit, durch den Nutzen, oder ökonomisch ausgedrückt: durch den Gebrauchswert vermittelt wird, so kann „schön" als ästhetisches Korrelat zum utilitären oder moralischen „gut" nur als ästhetische Bewertung der Formeigenschaften gefaßt werden, die den Gebrauchswert oder den in seiner Zielsetzung auch moralisch zu bewertenden positiven praktischen Bezug des Gebauten zum gesellschaftlichen Leben ausdrücken (12). Oder anders: Das Gebaute kann in dem Maße ästhetisch positiv bewertet werden, wie sich seine historisch notwendige Zweckmäßigkeit in der Form ausdrückt. Es sind die Formmerkmale der Zweckmäßigkeit, die unser ästhetisches Urteil auslösen. In diesen als „elementar-ästhetische" Qualitäten zu bezeichnenden Formeigenschaften erscheint sinnlich, was sich im Gebrauch, in der Praxis als zweckmäßig erweist (13).

Aus diesem prinzipiellen Zusammenhang wird klar, daß es ein schwerwiegender Irrtum wäre, aus der auf dem VIII. Parteitag der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands ausdrücklich ausgesprochenen Forderung, die jeweils gegebenen ökonomischen Bedingungen strikt zu beachten, die Möglichkeit der Vernachlässigung ästhetischer Ansprüche ableiten zu wollen. Die grundlegende Voraussetzung aller Schönheit des Gebauten ist seine Ausrichtung auf die aus der sozialistischen Lebensweise unter Beachtung ihrer Entwicklungstendenz abgeleiteten praktischen Anforderungen, und in dieser Beziehung können keine Abstriche gemacht werden.

•

Erst im Sozialismus ist es möglich, daß die Zweckmäßigkeit der vom Menschen erzeugten Sachwelt, also auch der gebauten Umwelt, zur allgemeinen Grundlage ihrer ästhetischen Wirkung wird, weil die Entfremdung der Arbeit beseitigt ist. Damit verschwindet die bisher für die Architektur charakteristische Notwendigkeit, den ästhetischen Bezug zum Menschen nicht in erster Linie auf der praktischen Aufgabe der Gebäude aufzubauen, sondern durch allgemeine Gestaltungsmittel und Bedeutungsträger herzustellen, die, durch die gesellschaftlichen Widersprüche bedingt, oft genug in direktem Gegensatz zum sozialen Inhalt der Bauaufgabe stehen.

Ist daraus nun der Schluß zu ziehen, daß es nach dem Verschwinden der Notwendigkeit, die Schönheit nicht aus dem praktischen Bezug zur Gesellschaft abzuleiten, eigentlich mit der Ausrichtung des Gebauten auf diesen praktischen Bezug schon getan sei, daß bauliche Umweltgestaltung als Formieren allein nach praktischen Anforderungen angesehen werden darf? Ist dies alles so zu verstehen, daß Architektur nun in der Erfüllung der gesellschaftlich determinierten praktischen Anforderungen besteht?

Kagan hat zu Recht mit besonderem Nachdruck darauf verwiesen, daß die Form der vom Menschen geschaffenen Gegenstände – und es kann hinzugefügt werden, auch die Bauwerke – eine doppelte Information enthalte. Sie offenbart „nicht nur ihren natürlichen, materiellen Inhalt, sondern" ist „zugleich Zeichen eines menschlichen, sozialen, geistigen, ideellen Inhalts", denn sie zeugt „von dem Maß, in dem der Mensch die ihm umgebende Welt beherrscht, von der Aneignung der ihm fremden Realität, von der Vermenschlichung des Nichtmenschlichen, von der harmonischen Verschmelzung von Objektivem und Subjektivem" (14).

Die Vermittlung des zweiten, zwar mit der Zweckhaftigkeit verbundenen aber doch wesentlich weiter reichenden Inhalts, ist – wie Kagan betont – gerade im „Wie", in der individuellen Existenzform gegeben (15). Die besondere Art der Struktur, die bestimmten praktischen Anforderungen entspricht,

und in der mit der praktischen Beziehung zum menschlichen Leben auch die schöpferischen Fähigkeiten des Menschen in einer eigenartigen, sehr einprägsamen Organisation der Form erscheint, diese Struktur ist es, die vor allem das ästhetische Urteil anspricht.

Der mit der Individualität der Gestalt verbundene Verweis auf die Freiheit des Formierens und der in den Grenzen und auf der Grundlage der Zweckmäßigkeit erreicht werden kann, enthält die Betonung des Schöpferischen und damit die allgemeine Bestätigung des sozialistischen Menschen in und durch seinen Gegenstand.

Im Verlaufe der menschlichen Entwicklung haben sich daher auf der Basis der jeweiligen Gesellschaftsformationen gewisse allgemeine ästhetische Normen herausgebildet, die sich im unmittelbaren Erleben der Form der „sozialrepräsentativen Persönlichkeit als reale Verkörperungen ihres Lebensideals" (16) erschließen. Erst ihre Beachtung macht das Formieren nach den praktischen Anforderungen der Gesellschaft zum Gestalten im ästhetischen Sinne und, was noch wichtiger ist: zur allseitigen Betätigung und Bestätigung des menschlichen Wesens, denn das ästhetische Verhältnis des Menschen zu seiner Wirklichkeit gehört ebenso zu seinem Wesen wie das praktische, moralische, rechtliche, politische etc.

Die praktischen und die ideell-ästhetischen Anforderungen müssen daher vor allem wegen ihres Bezuges zum nutzenden und anschauenden Subjekt, der sozialistischen Persönlichkeit, als Einheit betrachtet und in der baulichen Gestalt realisiert werden. Die Einheit ist also nicht nur objektiv, sozusagen vom Gegenstand her, determiniert, der durch die Ausrichtung auf die praktischen Anforderungen der sozialistischen Gesellschaft notwendig auch einen dem ästhetischen Urteil unterliegenden formalen Ausdruck dieses durch den Zweck gegebenen menschlichen Bezuges besitzt.

Die aus den Anforderungen des ästhetisch wertenden Subjektes sich ergebende Notwendigkeit der individuellen Erscheinung des gesellschaftlichen Bezuges verlangt, daß innerhalb der Variationsbreite, in der der Zweck mit ihm adäquaten konstruktivtechnischen Mitteln erreicht werden kann, die dafür am besten geeignete Lösung gewählt wird. Erst dann ist die Einheit der praktischen und ästhetischen Ansprüche der Gesellschaft an die bauliche Umwelt gewahrt.

Diese Einheit ist die Grundbedingung der sozialistischen Umweltgestaltung, also auch der Architektur. Ihre Erfüllung hängt – wie schon betont – längst nicht mehr allein vom Architekten ab, denn lange bevor er zur Entwicklung baulicher Anlagen kommt, können Entscheidungen gefallen sein, die es unmöglich machen, den in der Bauaufgabe eigentlich enthaltenen Bezug zur gesellschaftlichen Realität in der Baugestalt ästhetisch voll zu aktivieren.

■

Von diesen Überlegungen her ist auch eine tiefere Sinnerfüllung der gegenwärtigen aktuellen Forderung nach Funktionsüberlagerung möglich.

Die Organisation der baulichen Umwelt nach den Anforderungen, die das sozialistische Leben stellt, bedingt – wie bereits festgestellt – eine mit dem Vergesellschaftungsgrad der menschlichen Beziehungen wachsende Komplexität der baulichen Einrichtungen vor allem in den Konzentrationspunkten des gesellschaftlichen Lebens, den Städten. Diese Komplexität der baulichen Einrichtungen ist in Abhängigkeit von den entwickelten gesellschaftlichen Beziehungen nicht mehr nur durch ihr einfaches Zusammentreten gekennzeichnet, sondern auch durch Überlagerung und Durchdringung neuer, nicht mehr durch private Geschäftsinteressen vermittelter, also planvoller Qualität.

Es ist leicht einzusehen, daß die in der baulichen Gestalt aufgrund ihrer Zweckmäßigkeit sichtbar werdenden und durch die gestalterische Organisation ästhetisch betonten Bezüge zum gesellschaftlichen Leben um so größer und reicher sein werden, je reicher der praktische Bezug zur gesellschaftlichen Realität ist. Je komplexer der Bereich des gesellschaftlichen Lebens ist, dem das Gebaute dient, desto eindringlicher wird die ästhetische Widerspiegelung der sozialistischen Wirklichkeit sein können. Dies beachtend, ist ebenso leicht einzusehen, daß die Funktionsüberlagerung der sinnlich-emotionalen Repräsentanz des sozialistischen Menschen in seiner gebauten Umwelt besonders gute Voraussetzungen schaffen kann.

Es darf also im Hinblick auf die Einheit der materiellen und ideellen Anforderungen der sozialistischen Gesellschaft an die gebaute Umwelt gesagt werden, daß die Funktionsüberlagerung sowohl praktische als auch ästhetisch-künstlerische Vorteile bringt, weil sie einer grundlegenden Tendenz der sozialistischen Entwicklung entspricht.

Diese Feststellung enthält auch eine nicht zu übersehende Einschränkung: Die Funktionsüberlagerung bietet diese Vorteile nur, sofern sie jener grundlegenden Tendenz entgegenkommt. Sie ist demnach kein Allheilmittel, kein durchgängiges Prinzip baulicher Umweltgestaltung.

Da angewendet, wo sie durch den Charakter der gesellschaftlichen Beziehungen nicht gerechtfertigt ist, wird sie nicht den Eindruck besonders vergesellschafteter Verhältnisse oder, wie allgemein gesagt wird: von „Leben" hervorrufen können. Sie wird vielmehr als ungerechtfertigter baulicher Aufwand erscheinen und dadurch, daß sie vortäuscht, was in der Realität nicht vorhanden ist, auch ästhetisch negativ bewertet werden.

Diese Einschränkung hat für die bauliche Umweltaneignung unter kapitalistischen Bedingungen besondere Bedeutung. Dort ist die Funktionsüberlagerung im Citybereich, wo sie ja im Grunde genommen in einer durch Privatinteressen verzerrten Form schon lange heimisch ist, sicher ein sehr geeignetes und in bestimmten Grenzen auch gezielt einsetzbares Mittel, den Gebrauchswert dieser baulichen Einrichtungen für die herrschende Klasse so groß wie möglich zu machen. Sie dient in erster Linie der Profitmaximierung.

Aber gerade das, was ihr als Antithese zur letztendlich biologistisch motivierten Funktionstrennung zugedacht ist, kann sie unter kapitalistischen Bedingungen nicht erfüllen. Sie vermag nicht, durch gesellschaftliche Verhältnisse Getrenntes zusammenzubringen. Auch im entwickelten Kapitalismus hört die Entfremdung der Arbeit nicht auf, hört die Arbeit nicht auf, nur äußeres Mittel zu sein, „um Bedürfnisse außer ihr zu befriedigen" (17), hört sie nicht auf, außerhalb des „Lebens" zu stehen, das sich auf die heimischen vier Wände beschränkt.

Dieser Zustand kann durch die Überlagerung von Wohn- und Arbeitsfunktionen nicht beseitigt werden, mögen damit auch noch so günstige ökonomische Bedingungen für die Bewohner in Gestalt von Wegezeitverkürzungen und ähnlichem geschaffen werden. Der wesentliche Effekt liegt auf jeden Fall im Sinne der Bourgeoisie. Die günstigste Ausnutzung des Baulandes, die wirtschaftliche Gestaltung des Ver- und Entsorgungsnetzes, die guten Verkehrsbeziehungen und die damit verbundenen geringen Aufwendungen für Herstellung und Unterhaltung, das alles ist in erster Linie von den Interessen bestmöglicher Verwertung des Kapitals bestimmt. Die Funktionsüberlagerung hat folglich Klassencharakter und kann wegen des herrschenden Widerspruchs zwischen Monopolbourgeoisie und Volksmassen nicht gesamtgesellschaftlichen Zielen dienen, auch wenn dies den Anschein haben mag. Darin besteht der zweite wesentliche Vorteil für die herrschende Klasse: durch die örtliche Nähe, die kurzen Verkehrsbeziehungen erscheint etwas als zusammengehörig, was in der Realität durch Klassengegensätze und Entfremdung der Arbeit getrennt ist.

Gleiches gilt auch auf politischem Gebiet. Wenn jetzt in den kapitalistischen Ländern über mangelndes gesellschaftliches Leben in den sogenannten Schlafstädten geklagt wird, also in jenen Wohngebieten im Grünen, die durch die Erfüllung der „gebieterischen Notwendigkeiten . . .: genügend Raum, Sonne, Luft" (18), entstanden, so ist das wiederum nicht so sehr Ergebnis der „Funktionstrennung" im baulichen Bereich, sondern vielmehr notwendige Folge der Funktionstrennung im realen Leben: der politischen Entmündigung der Massen (19). Sie fand ihren Ausdruck darin, daß die Werktätigen des Zentrums verwiesen wurden und sich im „Grün" der Wohnstädte anzusiedeln hatten (20).

Alle Versuche, diese durch Funktionstrennung unverblümt in Erscheinung gesetzte gesellschaftliche Realität durch die Vermischung von Wohn- und Verwaltungsfunktionen zu beseitigen, führen unter kapitalistischen Bedingungen zu nichts, denn sie verändern die wirklichen Machtverhältnisse nicht im geringsten. Es bleibt der gesellschaftliche Gegensatz zwischen der Verwaltung, dem Machtapparat der Monopolbourgeoisie, und denen, die „verwaltet" werden, der Masse des werktätigen Volkes.

Die Funktionsüberlagerung im Monopolkapitalismus dient der Erzeugung eines falschen Scheins, da sie praktisch nur einseitig funktioniert. In einer Gesellschaft miteinander konkurrierender und daher isolierter Individuen kann sie nicht deren Assoziation bewirken.

■

Hieraus wird klar, wie gefährlich und falsch es ist, das W e s e n der Architektur vor allem von der Stofflichkeit der Gebäude her – etwa als gebaute Umwelt – zu definieren und nicht von der gesellschaftlichen Funktion her, die die Architektur mit Gebäuden zu erfüllen hat. Es wird offenbar, wie falsch es ist, die Form der Bauwerke für sich zu betrachten und nicht – wie es für die architektonische Umweltgestaltung geradezu auf der Hand liegt – als s i n n e r f ü l l t e Form (21), also: in ihrem Bezug zum gesellschaftlichen Leben. Im bewußten Betonen dieses Bezuges in der baulichen Gestalt besteht die Erfüllung der ideell-ästhetischen Ansprüche der sozialistischen Gesellschaft durch das Gestalten. Es wird gemeinhin als Konzentration der Form auf das Wesentliche verstanden. Das Wesentliche solcher gesellschaftlichen Beziehungen etwa, die als bauliche Entsprechung Funktionsüberlagerung erfordern, wäre eben die Vergesellschaftung.

Ist diesem Sachverhalt nun durch eine starke Vereinheitlichung der Form oder durch eine möglichst vielgliederige, nicht sofort zu übersehende, vielleicht im unendlichen Rapport der Elemente dem Bienenstock verwandte Gestalt praktisch und ästhetisch zu entsprechen, also durch Formen, die die Individualität der Elemente weitgehend negieren und so die Vereinheitlichung ermöglichen und zugleich auch dokumentieren?

Das kann ohne weiteres verneint werden, denn es geht nicht um Vermassung und Nivellierung. Die Vergesellschaftung der sozialistischen Individuen setzt vielmehr voraus und fordert auch die Entwicklung der Persönlichkeit, die Differenzierung der Individuen.

Das bedeutet, daß der Reichtum des gesellschaftlichen Lebens nicht durch Uniformierung und Vermassung, sondern nur durch eine sehr differenzierte Organisation der baulichen Umwelt praktisch erfüllt und in ästhetisch-künstlerische Erscheinung treten kann. Gerade eine bestimmte Individualität, ein gewisser Eigenwert der Teile auf der einen Seite ermöglichen es auf der anderen, die Einheit des Ganzen durch eine spezifische Ordnung zu betonen.

Es geht also beim Verwirklichen der ästhetischen Ansprüche der sozialistischen Gesellschaft in Einheit mit dem Erfüllen der praktischen Anforderungen wohl um Abstraktion vom Unwesentlichen, nicht aber um Abstraktionismus, es geht um eine differenzierte Gestalt, nicht aber um künstliche Verwicklung, um Vereinheitlichung der Elemente und nicht um Vermassung.

Gestalten als Erfüllen der materiellen und ideellen Ansprüche der sozialistischen Gesellschaft an ihre gebaute Umwelt ist die dialektische Einheit von Einfachem und Kompliziertem. Es ist die Verwirklichung vergesellschafteter und zugleich hochgradig differenzierter Lebensprozesse von assoziierten Individuen mit entwickelter Persönlichkeit in einer architektonischen Umwelt, die diese gesellschaftliche Realität auf der Grundlage ihrer Zweckmäßigkeit durch eine besondere Organisation der Gestalt in ästhetisch-künstlerische Erscheinung setzt.

Beachten wir diesen doppelten Bezug zu unserer gesellschaftlichen Wirklichkeit in der baulichen Gestaltung unserer Umwelt, so wird es auch gelingen, die Anforderungen der sozialistischen Gesellschaft an sie zu erfüllen und „sie als boni patres familias den nachfolgenden Generationen verbessert zu hinterlassen."

Literatur

(1) Marx, K.: Das Kapital. 3. Bd. In: Marx/Engels, Werke Bd. 25. Berlin 1964, S. 784

(2) Bericht des Zentralkomitees an den VIII. Parteitag der SED. Berichterstatter: Gen. Erich Honecker, Berlin 1971, S. 5

(3) Verfassung der Deutschen Demokratischen Republik – Dokumente – Kommentar. Berlin 1969. S. 383

(4) Beschluß des Staatsrates der Deutschen Demokratischen Republik vom 30. Nov. 1967

(5) Marx, K.: Ökonomisch-philosophische Manuskripte aus dem Jahre 1844. in: Marx/Engels, Werke, Ergänzungsband 1. Teil. Berlin 1968, S. 516

(6) Ebenda, S. 517

(7) Ebenda, S. 517

(8) Ebenda, S. 517

(9) Ebenda, S. 516

(10) Ebenda, S. 542

(11) Besonders bezeichnend dafür ist die Auffassung Durands. Er sagte kurz nach 1800, „das ganze Talent des Architekten" kommt „darauf zurück . . .: 1) mit einer gegebenen Summe das möglichst passendste Gebäude aufzuführen . . . 2) wenn die Verhältnisse eines Gebäudes gegeben sind, dasselbe mit den geringsten Kosten herzustellen", und folgerte daraus, „daß die Sparsamkeit in der Baukunst reichlichste Quelle der Schönheit" sei. Durand, J.-N. L.: Précis des Lecons d'architecture donnés à l'école polytechnique, Paris 1809, deutsche Übersetzung Karlsruhe/Freiburg 1831, S. 13

(12) Kagan, M.: Das Ethische und das Ästhetische im System der Werte, in: Kunst und Literatur 19 (1971), H. 7. S. 690

(13) Ebenda, S. 690

(14) Ebenda, S. 692

(15) Ebenda, S. 689

(16) Ebenda, S. 695

(17) Marx, K.: Ökonomisch-philosophische Manuskripte . . . in: Marx/Engels, Werke, Ergänzungsband, 1. Teil, Berlin 1968, S. 514

(18) Charta von Athen – Lehrsätze, in: Ulrich Conrads, Programme und Manifeste zur Architektur des 20. Jahrhunderts. Berlin, Frankfurt (M.), Wien 1964, S. 133

(19) Diesen Sachverhalt legt Kurt Wilde in seiner an der TU Dresden eingereichten Dissertation „Zum gesellschaftlich-sozialen Grundmodell der sozialistischen Stadt und seine Widerspiegelung im Städtebau" sehr überzeugend dar.

(20) Le Corbusier: Städtebau, übersetzt und herausgegeben von Hans Hildebrandt. Stuttgart, Berlin, Leipzig 1929, S. 88

(21) Kagan, M.: Das Ethische und das Ästhetische . . ., S. 695

Zur Verflechtung gesellschaftlicher Funktionsbereiche der Arbeits- und Wohnumwelt

Prof. Dr.-Ing. habil. Helmut Trauzettel
Technische Universität Dresden

Um in Folgendem eine der Entwicklung sozialistischer Lebensbereiche entsprechende hypothetische Zielstellung für die effektive Verflechtung gesellschaftlicher Funktionsbereiche entwickeln zu können, ist es zunächst erforderlich, auf die übergeordnete Problematik, die Überlagerung der gesellschaftlichen Hauptfunktionen in der Stadt, einzugehen und eine neue funktionstüchtige Planungseinheit zu begründen. Die Forderung nach Überlagerung enthält zugleich den Hinweis auf den Verlust von Funktionszusammenhängen, mit der die Stadt ihre ökonomisch aufgebauten Beziehungen, Arbeiten – Versorgen – Wohnen, das heißt aber ihre räumlich-funktionelle Geschlossenheit einbüßte und damit Wesensmerkmale ihrer guten Bewohnbarkeit, ihrer Gebrauchstüchtigkeit verlor.

Der vielseitig verwendete Begriff „Stadt" wird allgemein eingesetzt für die entwickelste Form menschlicher Siedlungen, die in ihrer Struktur und Gestalt die gesellschaftlichen Beziehungen der sie prägenden sozial-ökonomischen Gesellschaftsformationen widerspiegelt.

Die Struktur und die Gestaltformulierung der sozialistischen Stadt ist zuerst ein Problem der planmäßigen Entwicklung der Gesellschaft. Drei Faktoren stehen dabei in Wechselwirkung: Die Veränderung des Menschenbildes, (zur allseitig entwikkelten sozialistischen Persönlichkeit), die Veränderung der sozialen Struktur zur entwickelten sozialistischen Gesellschaft und die Veränderung der territorialen Struktur (die räumlich-zeitliche Organisation des gesellschaftlichen Reproduktionsprozesses).

Die Effektivität der materiell-technischen Territorialstruktur und die Nutzung der natürlichen Ressourcen soll mit dem Ziel erhöht werden, einen maximalen Zuwachs zum Nationaleinkommen zu erreichen, die Arbeits- und Lebensbedingungen weiter zu verbessern und die arbeitsfreie Zeit effektiver für Bildung, Erholung und gesellschaftliche Tätigkeit zu nutzen. (1) Es ist an anderer Stelle begründet worden, daß bei der Organisation des gesellschaftlichen Reproduktionsprozesses die Bereiche der Produktion und der Reproduktion der Arbeitskraft als Einheit aufzufassen sind. (2) Die Partnerschaft gilt vom gemeinsamen Planungsanliegen an bis zur harmonischen Gestaltung der Umweltbereiche. Auch Prof. Lander geht in seinem Aufsatz über die Verflechtungstendenzen nicht störender Produktionsstätten mit Wohnbereichen (S. 494 dieses Heftes) von dieser sozialistischen Grundposition wechselseitiger Abhängigkeit von Arbeit und dem System der Freizeitbedürfnisse aus. Bei der räumlich-funktionellen Organisation komplexer Lebensbereiche der Arbeits- und Wohnumwelt sind der Leistungszuwachs der Produktion, der Zeitgewinn der Werktätigen für Bildung, Erholung und gesellschaftliche Tätigkeit und der Nutzungsgrad der gesellschaftlichen Einrichtungen immer besser aufeinander abzustimmen.

Hauptaufgabe der Gesamtheit der gesellschaftlichen Einrichtungen ist die Reproduktion der Produktivkraft. Der geistige Reichtum des Individuums wird von Marx ganz in Abhängigkeit zu dem Reichtum seiner wirklichen Beziehungen gebracht. Je effektiver das Netz der gesellschaftlichen Einrichtungen aufgebaut wird, um so wirksamer beeinflußt es unmittelbar die gesellschaftliche Produktion. Gerade in der Organisation und wirksamen Abstimmung der Bereiche gesellschaftlichen Zusammenlebens besteht der prinzipielle Unterschied zwischen unserem und dem kapitalistischen Städtebau. (3) Ihre wachsende Nutzung und die weitere Zunahme der in den öffentlichen Einrichtungen der Bildung, Kultur, medizinischen und materiellen Versorgung Tätigen rechtfertigt alle Überlegungen für deren rationellsten Einsatz sowie für die ständige bauliche Weiterentwicklung und Vervollkommnung der gesellschaftlichen Bereiche selbst.

Die kommunikativen Beziehungen wachsen mit der Abstimmung vielfältig aufeinanderwirkender gesellschaftlicher Prozesse auf ein organisiertes Ganzes. Differenziertere Ansprüche und Beziehungen lassen sich in lokal verstreuten Einrichtungen einzelner Wohnkomplexe wenig aktivieren. In stadtstrukturell umfassenderen Bereichen der aufeinanderbezogenen Arbeits- und Wohnumwelt ist erst der entscheidende Größenansatz für die Spannweite planerischer Lösungen effektiv funktionierender Wirkungsräume gegeben.

Deshalb soll anstelle des sehr breit einsetzbaren Begriffes „Stadt", sowie des vorwiegend als Verwaltungseinheit angesehenen Stadtbezirks und der gebräuchlichen Planungseinheit Wohngebiet nach dieser Einleitung als primäre städtebauliche Bezugsgröße für die effektivere Verflechtung gesellschaftlicher Funktionsbereiche der den sozialistischen Lebensbedingungen entsprechende tägliche Wirkungsraum der Werktätigen in einer aufeinanderabgestimmten Arbeits- und Wohnumwelt angesehen werden.

Die Vereinigung der inneren Anliegen bestimmt eine neue Größenordnung der Primäreinheit produktiver und sozialer Funktionen, sie ist der wesentliche Ansatz für eine neue Qualität und für die effektive Verflechtung der gesellschaftlichen Funktionsbereiche. Die schematischen Darstellungen (Abb. 1 bis 3) verdeutlichen Verflechtungsbeziehungen in einer Primäreinheit von 64 Tausend Einwohnern. Für das hypothetische Modell, das nur eine von vielen Verallgemeinerungsvarianten darstellt, soll folgendes umrissen werden:

- Die in der Primäreinheit lebende Gemeinschaft gestaltet im Rahmen eines demokratischen Zentralismus ihre gesellschaftlichen Verhältnisse, den gesellschaftlichen Reproduktionsprozeß, in der Einheit von Arbeiten und Wohnen unter rationeller Nutzung des gesellschaftlichen Eigentums und der verfügbaren Zeitfonds
- Für die Primäreinheit ist ein ökonomisch vertretbares Größenoptimum anzustreben, das den örtlichen Bedingungen der Produktion, des Siedlungsnetzes, der Bevölkerungsdichte, der Topografie usw. entsprechend variiert.
- Struktur und Gestalt der Primäreinheit soll den Grad der angestrebten Geschlossenheit, die Verflechtungsbeziehungen der Lebensfunktionen innerhalb der Kommunikations- und Bedürfniseinheit sowie die darüber hinausreichenden Verflechtungsbeziehungen (zur Stadt, zum Ballungsraum, zur Landschaft) verdeutlichen. Dabei werden Größe, Struktur und Gestalt der Primäreinheit nicht nur durch Raum-Zeit-Koordinaten bestimmt, darüber hinaus ist auch der Bewußtseinsraum künstlerisch zu meistern.
- Die Lebensweise der in der Primäreinheit wirkenden Menschen wird ganz wesentlich durch die Zeit bestimmt, die für die Überwindung des im täglichen Rhythmus der Bedürfnisse abgesteckten Raumes notwendig wird. Es ist anzustreben, daß alle Bereiche fußläufig zu erreichen sind. Dies hat Auswirkungen auf die Bebauungsdichte und Größe der Primäreinheit.
- Die Effektivität der gesellschaftlichen Bereiche ist abhängig von der Dichte des Einzugsbereiches: (Dichte als kommunikativer Qualifizierungsbegriff steht bei gesamtvolkswirtschaftlichen Betrachtungen rangordnungsmäßig vor anderen stadtökonomischen Dichtekriterien wie Baulandeinsparung, Konzentration der Infrastruktur usw.). Sie ist Voraussetzung für die Komplexität und Attraktivität des räumlichen Angebotes.

Eine große Dichte des Einzugsbereiches ist vor allem durch die Verflechtung und Überlagerung der Funktionen, eine darauf basierende hohe Wirtschaftlichkeit der Einrichtungen durch die komplexe Abstimmung der Nutzungsbedingungen und des Nutzungsprogrammes erreichbar. Es geht um die effektivere Nutzung der Grundfonds durch räumlich-zeitliche Abstimmung vor allem täglich verlaufender Prozesse, aber ebenso wöchentlicher Rhythmen (Fünf- bzw. Sieben-Tage-Woche), kontinuierlich und jahreszeitlich bedingter Nutzungszyklen, auf das Schul- oder Kalenderjahr, die gesamten Schul- oder auch auf die Ferienzeiten festgelegten Wechselbeziehungen. Dadurch lassen sich eine ganze Reihe von Verlustzeiten sowohl für den einzelnen als auch für die Auslastung der Grundfonds zum Nutzen der Gesellschaft abbauen.

Nach den Gesichtspunkten für die Neuorganisation stadtstruktureller Programmgrundlagen mit wesentlichen Auswirkungen auf eine notwendige Korrektur der Flächennutzungs- und Generalbebauungspläne soll im folgenden ein permanenter zeitlicher Verlauf für den Realisierungsprozeß und die Dynamik der vorzubereitenden Umwandlung als das Planungs- und Realisierungsgeschehen kennzeichnendes Merkmal herausgestellt werden.

- Die Primäreinheit wird nicht als vollkommenes Ganzes realisiert, sondern sowohl im Prozeß sozialistischer Umgestaltung als auch im Fall der Neugründung den volkswirtschaftlichen Möglichkeiten sowie den wachsenden Bedürfnissen entsprechend schrittweise vervollkommnet. Die Lebenstüchtigkeit der wichtigsten, zuerst realisierbaren Gebäudeeinheiten und ihre Integration in die Zielplanung im Rahmen eines ständigen Komplettierungsprozesses ist durch klare Zielvorstellungen zu sichern.
- Einem qualitativen und quantitativen Wandel der vielfältig aufeinanderbezogenen Prozesse im produktiven und reproduktiven Umweltbereich muß eine entsprechend offene räumliche Struktur ständig anpaßbar bleiben. Es muß zum prinzipiellen Planungsaspekt werden, daß die permanente Vervollkommnung des Lebensbereiches ein gesellschaftlich bedingter, gestalterisch und technisch bedachter Umweltwandlungsprozeß ist.
- Es geht um die prozeßhafte Verwirklichung eines räumlich-funktionalen Denkmodells. In hoher gesellschaftlicher Verantwortung beinhaltet es den planmäßigen Einsatz des Volksvermögens mit dem Ziel, die Lebensbedingungen ständig weiter zu verbessern. Leitbilder der Entwicklungsperspektiven müssen zur Grundlage für die Ziele konkreter Planungszeiträume werden (4). Dieser Leitbildgedanke soll am Schluß dieses Beitrages thesenhaft skizziert werden.

Leitmodelle für die dargestellte Primäreinheit müssen vielschichtig durchdacht und in Ansätzen experimentiert werden. So dienen die verallgemeinerten Erkenntnisse der Systematisierung des realen Falles.

Die Modelldarstellung für eine primäre Struktureinheit – in diesem Fall für 64 000 Einwohner – zeigt die Zuordnung und Verflechtung der gesellschaftlichen Bereiche zu den Wohn- und Produktionsgebieten. Bei einer Reduzierung des heute gültigen Raumprogrammes läßt sich infolge räumlich und zeitlich überlagerter Nutzungsbedingungen eine völlig neue Qualität kommunikativer Beziehungen erreichen. Sämtliche im Ablauf des Werktages liegenden Bedürfnisse und Aktivitäten sind in einem Umkreis von 800 m erreichbar. Für die Wege zur Arbeit, mittäglichen Speisung, den Weg zur Kindereinrichtung, Schnellversorgung, ist ein Radius von 400 m gegeben, bei einer Einwohnerdichte von 320 EW/ha. Die kommunikativen Beziehungen verdichten sich im Zentrum. Die Bereiche der Bildung zeigen ein ineinandergreifendes Geflecht für die Nutzung durch die POS, EOS und Fachschulen sowie der Erwachsenenqualifizierung. Es gibt fließende Grenzen zu den Kultur- und Freizeitbereichen.

Wohngebiets-, Schulspeise-, Betriebs- und Zentrumsgaststätten sind zusammengefaßt. Auch gibt es keine Betriebspoliklinik neben dem Wohngebietsambulatorium, es wurde ein einheitliches gesundheitliches Betreuungssystem vorgesehen.

Die Brauchbarkeit eines solchen verallgemeinerten Modells liegt in seiner Verwendungsfähigkeit bei praktischen Realisierungsaufgaben. Es soll, da die Aussagen des augenblicklich von der Sektion Architektur in Angriff genommenen Experimentalobjektes noch nicht ausreichen, auf ein früher untersuchtes Beispiel zurückgegriffen werden, um die Umsetzung des Denkmodells an einem typischen Fall zu demonstrieren.

Wir haben in der DDR etwa 220 Städte zwischen 10 000 und 70 000 Einwohnern. Sie beherbergen 5 Millionen Menschen und stellen das Einzugsgebiet des überwiegenden Bevölkerungspotentials der DDR dar. (Nur weitere 19 Städte liegen über dieser Einwohnergrenze). Sowohl gebietliche Funktionen als auch die Anlagerung und der Ausbau von Industriepotential läßt den qualitativen und quantitativen Strukturwandel der Klein- und Mittelstädte verstärkt erwarten. Hier sind die größten Reserven bei der Gewinnung, Umordnung und Qualifizierung der Produktivkräfte zu erschließen sowie am wirksamsten Gegensätze hinsichtlich der Lebensbedürfnisse und Verhaltensweisen abzubauen. Unsere Möglichkeiten für eine bauwirtschaftlich ökonomisch realisierbare Bebauungsdichte in perspektivischen Zeiträumen, und die im vorhandenen Siedlungsnetz der DDR gegebenen Ansatzpunkte, lassen den effektiven Ausbau von Siedlungseinheiten räumlich-funktioneller Geschlossenheit auf Größenordnungen von etwa 24 000 bis 70 000 Einwohnern begründen. Innerhalb dieser Größenordnung ist nicht nur die rationelle Nutzung funktionstüchtiger und leistungsfähiger gesellschaftlicher Einrichtungen für die Arbeits- und Wohnumwelt bei günstigen Raum-Zeit-Beziehungen und minimalen Aufwendungen für die Infrastruktur

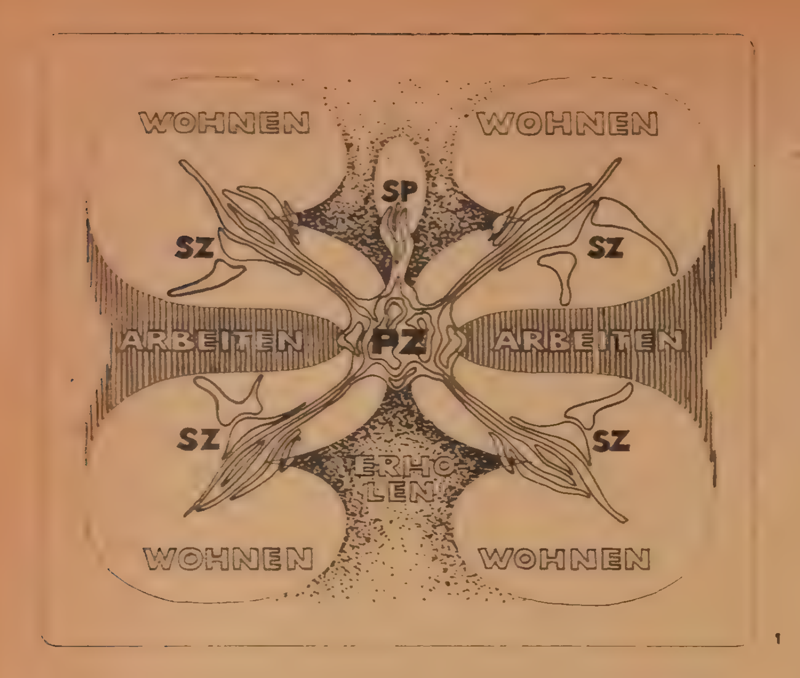
gesichert, bei dieser Bevölkerungszahl lassen sich auch genügend vielfältige Beziehungen und Kontakte in den Informationsbereichen, den musisch-künstlerischen Wirkungsstätten und den Zentren der Erholung und die sportliche Betätigung fördern.

Abbildung 4 veranschaulicht einen Vorschlag für die sozialistische Umgestaltung einer Kleinstadt, die als Beispiel für eine Vielzahl in Größe und Struktur vergleichbarer Städte der DDR gelten kann. Diese Kreisstadt besitzt bedeutende strukturbestimmende Industrie und ist Ausgangspunkt für ein überregionales Erholungsgebiet. Die schematische Darstellung zeigt eine Neuordnung der Fernverkehrsanbindung durch zwei Tangenten und der Haupterschließung des Stadtkernes durch eine Spange mit vier Anbindungen sowie die Lage der vorhandenen, zu rekonstruierenden und neu zu bauenden Industriestandorte zu den Wohngebieten. Es markieren sich besonders die nord-süd-gerichtete kommunikative Hauptachse der Stadt, die vom Bahnhof über das Zentrum bis zur Ingenieurhochschule reicht, und rechtwinklig dazu die Grünbeziehungen zu den vorhandenen städtischen Naherholungsgebieten.

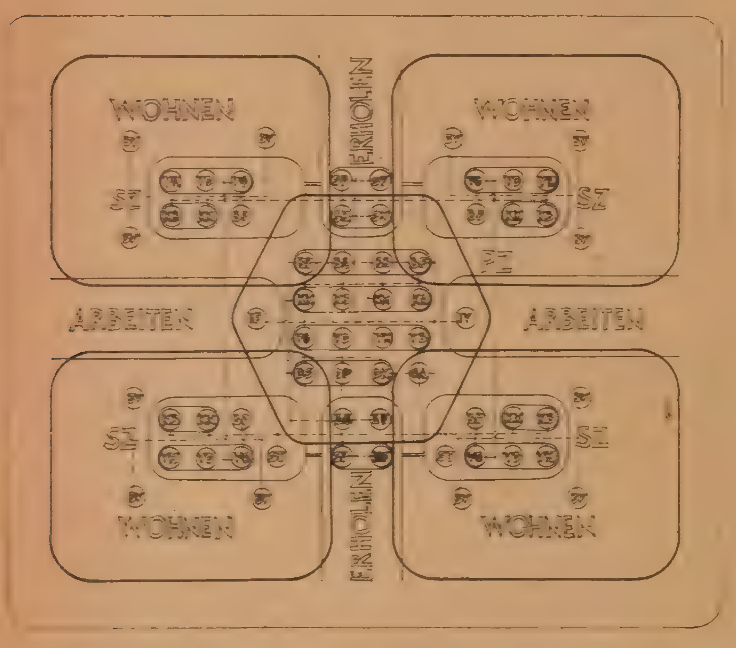
Der Zielstellung der hier gezeigten Wettbewerbsarbeit lag eine Vergrößerung der Stadt von 42 000 auf 48 000 Einwohner zugrunde. Allein innerhalb des bearbeiteten, auf Bild 4 durch den 600-m-Radius gekennzeichneten Ausschnittes haben sich mit vorwiegend fünfgeschossiger Bebauung (70 Prozent) statt der jetzt 17 000 Einwohner 37 500 einordnen lassen.

Die Baulandreserven ohne große Wohnungs-Abbruchverluste brachten die mitten im Stadtbereich gelegenen Einzelhausgebiete.

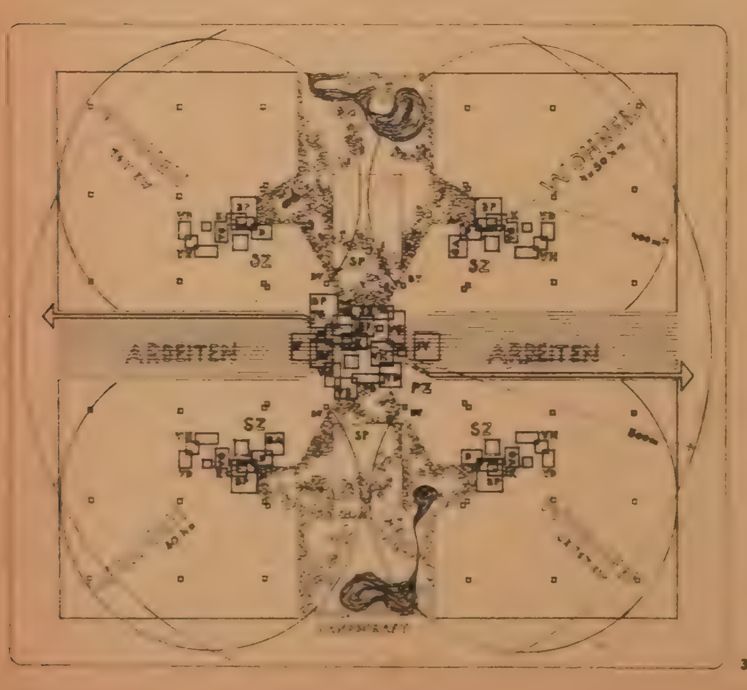
Die bestehenden krassen, den Raum-Zeit-Kriterien optimaler städtischer Beziehungen widersprechende Dichtegegensätze zwischen Kernstadt, Arbeitervor-



1
Darstellung der dynamischen Beziehungen zwischen produktiven und reproduktiven Bereichen, dem Primärzentrum und Sekundärzentren sowie Erholungs-, Sport- und Grünbereichen



2
Verflechtungsstruktur der gesellschaftlichen Funktionsbereiche, die in ihrem räumlich-zeitlichen Zusammenwirken zu bilanzieren und baulich zu organisieren sind.

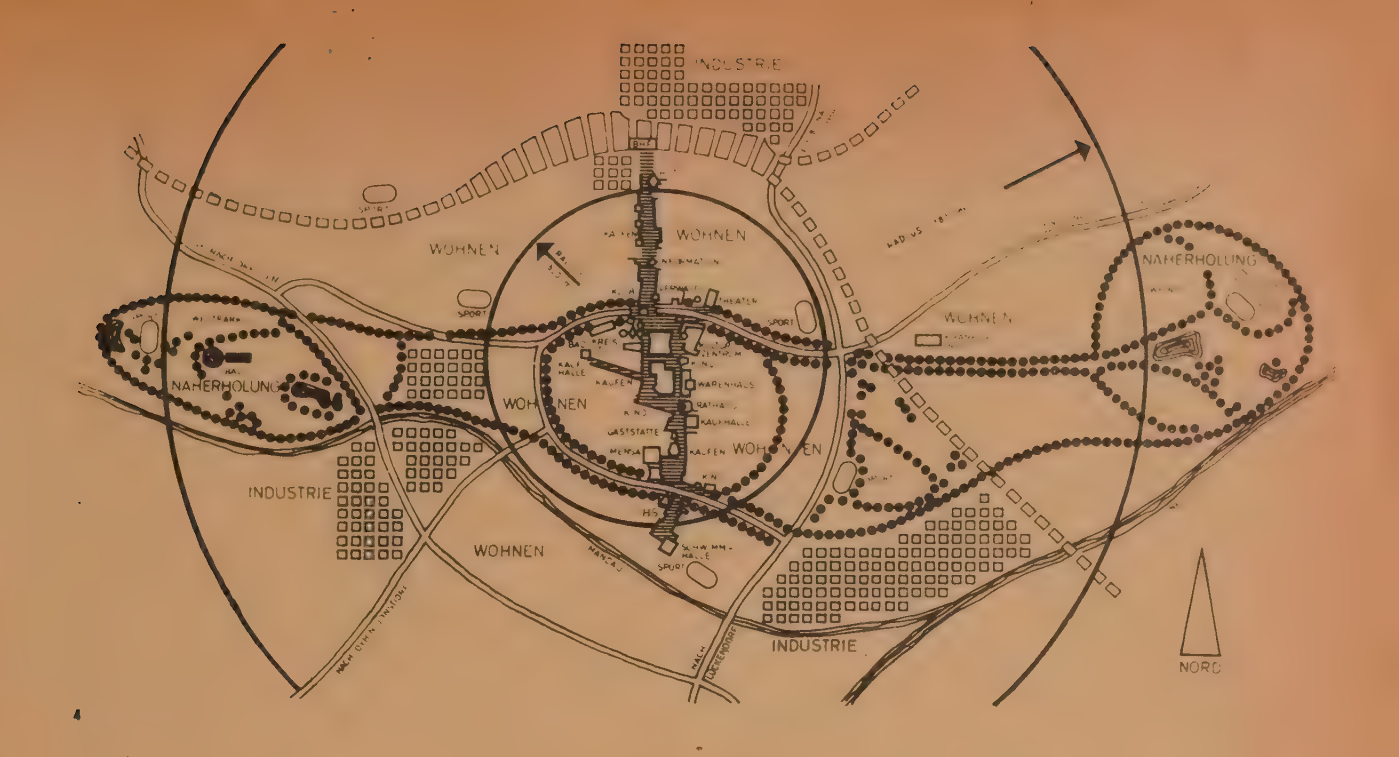


3
Verflechtungsschema der gesellschaftlichen Funktionsbereiche für die angenommene Größe einer fußwegig erschlossenen Primäreinheit von 64 T EW in der Gliederung von 4 × 16 T EW bei je 50 ha Wohnbauland (320 EW/ha)

Legende zu 1 bis 3

PZ Primärzentrum
SZ Sekundärzentrum
SP Sportzentrum
DS Staatsorgane
DP Parteien, Massenorganisationen
DK Kommissionen
BP POS
BE EOS
BB Berufsschulen
BF Fachschulen
BV Vorschuleinrichtungen
KK Klubs
KB Bibliotheken
KM Mehrzwecksäle
KA Ausstellungen
VH Handel
VD Dienstleistungen
VB Beherbergung
VG Gastronomie
GP Ambulante medizinische Betreuung
SH Sporthallen
ST Turnhallen
SP Sportplätze
SW Schwimmhallen
SF Freibäder
EG Erholung in Gebäuden
EF Erholung in Freianlagen
IV Industrieverwaltung
IF Industrieforschung

4
Strukturdarstellung für die sozialistische Umgestaltung einer Kleinstadt. Die Nord-Süd gerichtete Fußgängerachse mit den zentralen gesellschaftlichen Einrichtungen und die Grünverbindungen zu den Erholungsgebieten verflechten zugleich die Wohn- und Arbeitsstandorte.



4

stadt und Villengebieten der ehemaligen kapitalistischen Fabrikbesitzer gilt es umzuproportionieren. Der Strukturvorschlag für die Umgestaltung begründete die Verlagerung des kommunikativen Schwerpunktes der Stadt an die Nordseite des Altstadtringes. Damit entstehen gleichgünstige Beziehungen vom zentralen Platz aus zu den Unterzentren der Wohngebiete. An der Fußgängerachse überlagern sich mit den Bereichen der sozialistischen Demokratie, Kultur und Bildung, Versorgung und Dienstleistungen vielfältige Erlebnisbereiche für eine effektive Freizeitgestaltung. Die vielschichtige, ganztägige Nutzung aller Einrichtungen während des Schultages, für Weiterbildung und gesellschaftliches Leben – wurde durch entsprechende Koordinierung und Verflechtungsbeziehungen angestrebt. Auch die leider sehr vernachlässigte Substanz an historisch wertvollen Bauten und geschlossenen Straßenräumen konnten durch ihre Integration in die lebenstüchtigen Begegnungszonen wieder aufgewertet werden.

Es scheint mir notwendig, nach der Begründung qualitativ und quantitativ neu abgestimmter Primäreinheiten für die sozialistische Siedlungsstruktur als Grundlage effektiv verflochtener Funktionsbereiche und nach deren modellhafter und in einem Beispiel gegebenen Veranschaulichung, Hinweise zu geben für die Zielstellung und Methodik wissenschaftlicher Grundlagenarbeit und den darauf aufbauenden Planungs- und Realisierungsprozeß der sozialistischen Umgestaltung. Sie sollen in thesenhafter Form dargestellt werden.

■ Die Teilaufgaben bei der sozialistischen Umweltgestaltung sind Probleme der gesellschaftlichen Entwicklung.

■ Die gesetzmäßige Entwicklung der gesellschaftlichen Verhältnisse wird im Sozialismus in wissenschaftlichen Vorstellungen vorauseilend reflektiert. Soll die räumlich-materielle Vervollkommnung und Umgestaltung richtig, d. h. zukunftsmäßig, geschehen, so muß der Umgestaltungsprozeß von Leitvorstellungen ausgehen, die in einer von gesamtvolkswirtschaftlichen Gesichtspunkten bestimmten Reihenfolge angestrebt und – den ökonomischen Möglichkeiten entsprechend – schrittweise realisiert werden.

■ Der Umgestaltungsprozeß wird wesentlich beeinflußt durch den hohen Grundmittelwert der Substanz. Es geht um deren Einordnung, Pflege und Aufwertung im Rahmen von strukturellen Zielvorstellungen. Der Prozeßcharakter städtebaulichen Strukturwandels wird durch das Leitbild begründet, nicht durch die kritische Bestandsanalyse. Die Integration des Bestandes muß in der Modellierung des Zukünftigen aufgehen, nicht umgekehrt. (5)

Es sind im Interesse einer beschleunigten Entwicklung des gesellschaftlichen Lebens, die der sozialistischen Gesellschaft eigenen Voraussetzungen für eine planmäßige räumlich-zeitliche Nutzung der Lebensräume rechtzeitig und umfassend genug zu erkennen, damit sich die augenblicklich notwendigen und möglichen Realisierungsmaßnahmen als gültige, für einen möglichst langen Nutzungsverlauf lebenstüchtige – damit ökonomische – Teile in die Gesamtheit einer sich ständig vervollkommnenden Umwelt einreihen.

■ Die Konkretisierung der Leitvorstellungen für eine komplexe funktionelle Einheit sozialistischer Arbeits- und Wohnumwelt verlangt zuerst, daß wir uns freimachen von unserer Gesellschaft nichtadäquaten, uns aus überholten Gesellschaftsformationen anhaftenden, die Entwicklung sozialistischer Lebens- und Verhaltensweisen hemmenden und gesamtvolkswirtschaftlich gesehen belastenden Vorstellungen und Gewohnheiten. Wir wiederholen noch immer in der täglichen Praxis Plagiate, die sich als lebensuntüchtig erwiesen haben. Für das Näherungstempo auf dem Weg zu einem sozialistischen Lebensmilieu ist die Stimulanz von Bedürfnissen, die die gesamtgesellschaftliche Entwicklung fördern, entscheidend.

■ Die Bedürfnisse der Menschen lassen sich um so besser befriedigen, je intensiver und rationeller die Teilbereiche – die jeweils spezifische Grundbedürfnisse erfüllen – zugunsten höchster Effektivität des Ganzen verflochten sind (6). Dabei werden kommunikative Beziehungen unter den Teilbereichen zu einem wesentlichen Charakteristikum unserer sozialistischen Gesellschaft. Kommunikation im Sinne der Förderung persönlicher und gesamtgesellschaftlicher Interessen wird zu einem entscheidenden Kriterium des Lebensbereiches sozialistischer Menschen. Die Qualität der Beziehungen unter den gesellschaftlichen Funktionsbereichen bestimmt und repräsentiert ganz wesentlich die Entwicklung der Gesellschaft.

■ Durch gegenseitige Abhängigkeiten und nützliche Verflechtungen sich immer stärker differenzierender Aktivitäten im Rahmen sozialistischer Persönlichkeits- und Gesellschaftsentwicklung entstehen vielfältige Beziehungsnetze in einem Feld bisher isolierter Einheiten (gegenüber der zu überwindenden Planträger-Autarkie im Rahmen von Typenprojekten). Neue Beziehungen im Spannungsfeld gesellschaftlicher Kommunikationsbereiche werden zu gesellschaftlichen Normen und bilden den sozialen Rahmen für die Entfaltung unterschiedlichster Aktivitäten zwischen den Menschen und zur Förderung einer entwickelten sozialistischen Gesellschaft. Für diese neuen gesellschaftlichen Normen muß ein entsprechendes Gefüge für das breite und vielseitige politische, soziale, geistig-kulturelle, gesellige, musisch-schöpferische Wirken und Begegnen in der räumlichen Umwelt geschaffen werden. Es konstituiert sich in der effektiven Verflechtung gesellschaftlicher Bereiche, und zwar in Größenordnungen komplexer städtebaulicher Struktureinheiten, die alle täglichen Bedürfnisse der darin wirkenden Menschen optimal und ökonomisch erfüllen lassen (oben als Primäreinheit vorgestellt).

■ Die Kritik an der unbefriedigenden Situation unseres überlieferten Städtebaues kapitalistischer Prägung und die Verantwortung für die mit großen Investitionen verbundenen baulich-strukturellen Festlegungen bei der Gestaltung einer sozialistischen Umwelt verlangen von uns jetzt und konsequent, alle Einzelmaßnahmen auf ein höchstes Nutzungsziel, das oben umrissene Leitbild, abzustimmen. Das Leitbild stellt einen ideellen Entwurf, ein räumlich-funktionelles Denkmodell dar, das durch praktische Tat schrittweise verwirklicht und im Verwirklichen korrigiert wird.

■ Bei der kritischen Einschätzung von Ökonomie und Gestaltung und der Analyse der Lebenstüchtigkeit unserer neuen Wohngebiete wurde immer wieder die ungenügende Koordinierung unter den Planträgern (Nutzerverantwortlichen) und innerhalb der Bauweisen (Herstellungsverantwortlichen) herausgestellt. In beiden Ebenen – Herstellungs- und Nutzungsprozeß – wird die Einheit von Gebäudefunktion und gesamtstädtischer Lebensfunktion zu wenig verfolgt. Die Abhängigkeit der Ökonomie der Stadt von der Ökonomie des Städtebaues verlangt die Abstimmung der Teileinheiten – deren Zusammenwirken die Stadt charakterisieren – in allen Systemebenen, vor allem aber im Hinblick auf das Leitbild für die sozialistische Stadt und deren herausgearbeitete Primäreinheiten. Die prozeßhafte Vervollkommnung in Richtung auf das Leitbild, mit vielfältigen Verflechtungs- und Überlagerungsaspekten, verlangt die Verwendung offener Systeme anstelle starrer Einzeltypen.

■ Zuletzt soll herausgestellt werden, daß die nach einem zukünftigen Leitbild angestrebten komplexen Funktionsbeziehungen nicht in exemplarischer Vollkommenheit zu veranschaulichen sind, sondern zur breiten Förderung der Persönlichkeitsentwicklung und der Verbesserung der Lebensbedingungen aller Werktätigen zunächst mit Minimalprogrammen in großer Breite durchgesetzt und schrittweise vervollkommnet werden müssen. Jeder realisierte Baustein sollte ein gültig bleibender Teil in Richtung auf die Zielvorstellungen bleiben. Das verlangt aber die Bereitschaft zur ständigen Vervollkommnung des Systems durch offene, vielseitig anpassungsfähige, aufeinander abgestimmte Bedürfnis-, Aktivitäten-, Funktions- und Verflechtungsmodelle sowie Konstruktions- und Bausysteme. Dies sind die konkreten Folgen der Erkenntnis des Prozeßcharakters der sozialistischen Umgestaltung unserer Städte und Siedlungszentren im Zuge dynamischer gesellschaftlicher Entwicklung und einer bewältigten industriellen Massenproduktion im Bauwesen.

Zu der Thematik dieses Aufsatzes wird am Gebiet Gesellschaftsbauten der TU Dresden eine Kollektivdissertation bearbeitet.

Literatur

(1) Bönisch, R.: Effektivität der Territorialstruktur, in: Neues Deutschland vom 19. 9. 1970

(2) Trauzettel, H.: Begründung eines komplexen funktionalen Systems für die Arbeits- und Wohnumwelt in der sozialistischen Gesellschaft, in: deutsche architektur H. 6/1971, Seite 371

(3) Gradow, G. A.: Stadt und Lebensweise, Verlag für Bauwesen Berlin 1971

(4) Ikonnikow, A. W.: Entwicklungsperspektiven der sozialistischen Stadt, in: deutsche architektur, Heft 1/1971, Seite 30

(5) Trauzettel, H.: Zum Prozeßcharakter städtebaulichen Strukturwandels, in: Wissenschaftliche Zeitschrift der TU Dresden 20 (1971) 1, (Sonderheft zum 25. Jahrestag der SED)

(6) Trauzettel, H.: Die harmonische Gestaltung der Arbeits- und Wohnumwelt als stimulierender Faktor für gesunde Lebensbedingungen, in: deutsche architektur, H. 4/1972, Seite 204

Entwicklungsstand und Tendenzen der Verflechtung nichtstörender Produktionsstätten mit dem Wohnbereich

Der folgende Beitrag beinhaltet einige Grundüberlegungen aus der Forschung, die im Jahre 1971 im Auftrage der Deutschen Bauakademie, Institut für Städtebau und Architektur, vom Gebiet Industriebauten der Sektion Architektur der Technischen Universität Dresden bearbeitet wurden.

Arbeitsgruppe unter Leitung von
Prof. Dr.-Ing. K.-H. Lander
TU Dresden, Sektion Architektur,
Gebiet Industriebauten

Mitglieder der Arbeitsgruppe:
Dipl.-Ing. M. Böttger
Dipl.-Ing. E. Schmidt
Dipl.-Ing. P. Staufenbiel
Hochschulingenieur G. Weiß

Die Erhöhung des materiellen und kulturellen Lebensniveaus des Volkes als Hauptaufgabe unserer gesellschaftlichen Entwicklung bedingt die inhaltliche und organisatorische Umgestaltung unserer materiell-räumlichen Umwelt entsprechend den gesellschaftlichen Bedürfnissen unter maximaler Einbeziehung der vorhandenen Grundfonds.

Die Stadt oder das städtische Teilgebiet als wesentliche Konzentration der gebauten materiell-räumlichen Umwelt müssen deshalb in ihrem Zusammenhang und Reproduktionszyklus betrachtet werden.

Als Grundlage der Realisierung dieser Zielstellung wird eine organisierte Funktionsmischung, die den Tätigkeits- und Bedürfnisanforderungen des werktätigen Menschen entspricht, gesehen. Es ist selbstverständlich, daß dabei die Verflechtung der produktiven und reproduktiven Funktionsbereiche eine besondere Bedeutung erlangt (1).

In dieser notwendigen Verflechtung muß die Hauptproblematik gesehen werden. Das wird auch deutlich, wenn man national und international den derzeitigen Entwicklungsstand der Industrieansiedlungen analysiert, die zwar nur eine Kategorie der Produktionsstätten verkörpern in ihrer Einflußnahme auf das Umland aber extremer sind als alle anderen Kategorien von Produktionsstätten, so daß ihnen eine gewisse Repräsentanz zukommt. Eine große Anzahl von Industriewerken entwickelte sich aus Handwerks- und Manufakturbetrieben auf deren Standorten. Diese um die Jahrhundertwende beginnende Entwicklung ging ungeplant, nur dem Profitstreben gehorchend vor sich.

Das Ergebnis sind Industriesubstanzen, die sich bis heute erhalten haben, in ihrer inneren Struktur aber kaum noch den Bedingungen einer industriellen Großproduktion entsprechen und deren Verflechtungsbeziehungen sowohl im produktiven Bereich und zum reproduktiven Bereich durch schwerwiegende Disproportionen (Störung der einen wie anderen Funktion) gekennzeichnet sind.

Diese negativen Auswirkungen führten zu der anderen extremen Entwicklung, daß Neuansiedlungen von Industriewerken fast ausschließlich in den Stadtrandzonen erfolgten, das heißt, die mögliche „Störgröße" Industrie wurde einfach „isoliert". Das führte zur Bildung von industriellen Monofunktionen, die durch eine hohe Pendelbewegung der Beschäftigten und durch einen hohen Investitionsaufwand im Bereich der Nebenanlagen der Industrie, wie beispielsweise Versorgungsanlagen, charakterisiert sind.

Die Planungs- und Projektierungspraxis zeigt, daß auch heute noch fast ausschließlich nach diesem Gesichtspunkt bei Industrieansiedlungen verfahren wird. Die Ursache hierfür scheint in folgenden Auffassungen zu liegen:

- Die Industrie ist zwar die materielle Basis der Gesellschaft, als Substanz ist sie aber relativ unattraktiv und läßt sich kompositionell und organisatorisch nur sehr schwer in die Stadt einordnen.
- Die Flächen-, Flexibilitäts- und Expansionsanforderungen und die Störeinflüsse der Industrie auf das Umland sind sehr hoch und lassen eine sinnvolle Einordnung in die Stadt gar nicht oder nur sehr schwer zu.
- Diese Auffassungen bzw. Argumentationen resultieren einmal aus einer Unsicherheit der Stadtplaner gegenüber der Industrie und zum zweiten aus der Tatsache, daß von seiten der Industrieplanung dieser Fragenkomplex wissenschaftlich noch zu wenig durchdrungen ist.

Offensichtlich ist das Hauptproblem darin zu suchen, daß eine Unsicherheit vorhanden ist, welche Industriekategorien in die Stadt eingeordnet werden können bzw. welche Flächenforderungen die Industrie erhebt. Die Auswahlkriterien, um zu einer Entscheidung zu kommen, reichen von Störeinflüssen auf das Umland bis zu Flächenbilanzen, die in der Literatur zwischen 10 und 50 ha angegeben werden. Auch kommt man vielfach zu dem Schluß, daß Dienstleistungseinrichtungen und Betriebe der Leichtindustrie in die Stadt eingeordnet werden können. Global werden diese Betriebe als Klein- und Mittelbetriebe angesprochen.

Eine solche Auswahl erfaßt zwar einen möglichen Bereich, stellt aber das Problem nicht grundsätzlich dar.

Die entscheidende Ausgangsposition zur Erreichung einer stabilen und funktionierenden Einheit der Arbeits- und Wohnumwelt dürfte neben der sinnvollen Auswahl der Industriekategorien, Industriezweige und Betriebe in den Kapazitätsrelationen zwischen den Funktionen Arbeiten und Wohnen zu suchen sein.

Diese Grundlage läßt effektive Möglichkeiten erkennen, die im sozialen, funktionalen, strukturellen und ökonomischen Bereich liegen.

Die Lösung der Problematik aus der Sicht des Industriebaus dürfte in der Klärung folgender vier Schwerpunkte zu sehen sein:

- Bestimmung der geeigneten Industriekategorien, Industriezweige und Betriebe, ihrer Gebrauchswertanforderungen und den daraus resultierenden Baukörperformen
- Bestimmung der optimalen Betriebsgrößen
- Bestimmung der Anschlußparameter und Anschlußfunktionen (kooperative Nutzungseinheiten) und
- Erarbeitung von Modellen organisierter Mischgebiete aus der Sicht des Industriebaus, die mit Modellen anderer Hochbaukategorien überlagert werden müssen und durch den Städtebau zu einem komplexen funktionalen System zusammen zu führen sind.

Unter Berücksichtigung dieser vier Schwerpunkte zeichnen sich entsprechend dem Bearbeitungsstand am Gebiet Industriebauten der Sektion Architektur der TU Dresden folgende Tendenzen ab.

Zur Bestimmung der geeigneten Industriekategorien

Die von bestimmten Industrien ausgehenden Störungen und ihre Einflußnahme auf das Umland stellen einen grundsätzlichen Faktor bei der Standortfestlegung der einzelnen Industriebetriebe dar. Für eine Verflechtung mit dem Wohnbereich kommen nur solche Industriebetriebe in Betracht, die keine oder nur geringe Störfaktoren an das Umland abgeben.

Um eine mögliche Hauptkategorie der Industrie im Rahmen der Tendenzbetrachtung zu erfassen, wird die Industrie eingeteilt in

- Rohstoff aufbereitende Werkanlagen (erste Bearbeitungsstufe),
- Halbzeug herstellende Anlagen (zweite Bearbeitungsstufe) und
- Fertigprodukt herstellende Anlagen (dritte Bearbeitungsstufe) mit dem Ziel, die charakteristischen Merkmale dieser einzelnen Kategorien zu ermitteln, die für die Standortfestlegungen der Industrie bestimmend sind.

Während es zwischen der ersten und zweiten Bearbeitungsstufe immer schon eine klare Trennung gegeben hat, war und ist auch heute noch zwischen der zweiten und dritten Bearbeitungsstufe eine starke traditionell bedingte Überlappung und Vermischung vorhanden (Typenvielzahl im Maschinenbesatz, unwirtschaftliche Maschinenauslastung, dimensionale und formale Breite der baulichen Anlagen). Eine eindeutige Trennung in Halbzeugherstellung und in Endmontagewerke (Sonderfall — Kombination mit spezifischer Halbzeugherstellung) läßt einen hohen volkswirtschaftlichen, aber auch Verflechtungseffekt (kombinierte Anlagen) erwarten.

Das wird deutlich, wenn man die den Industriekategorien adäquaten Fertigungsmethoden betrachtet:

- Die die Rohstoffaufbereitung in absehbarer Zeit beherrschende Fertigungsmethode ist die Automation
- Für die Halbzeugeherstellung ist die Teilautomation und Vollmechanisierung und
- für die Fertigproduktherstellung ist die Teilmechanisierung typisch.

Diese Aussage ist insofern von Interesse, da sie einige wesentliche Rückschlüsse auf die Wahl der den Fertigungsmethoden entsprechenden Baukörperformen zuläßt und deren modulare und konstruktive Durchbildung auf der Grundlage der funktionell-technischen Einflußfaktoren bestimmt.

- Der Komplex der Vollautomation (gekennzeichnet durch Invariabilität) ist den Einzweckbauwerken zuzuordnen, mit dem Ziel den Bauanteil (Freibau) radikal zu reduzieren. Ebenso werden Spezialbauwerke und leichte demontierbare Umhausungen angewendet.
- Der Komplex der Vollmechanisierung und Teilautomatisierung wird aus Gründen der maschinellen Verflechtungen und der daraus resultierenden hohen Lasten in Flachbauten, die teilweise mit Bühnen und Geschoßeinbauten ausgerüstet und im Sinne der Baugruppenmontage des öfteren mit Geschoßbauten kombiniert sind, angeordnet.
- Der Komplex der Teilmechanisierung, der im wesentlichen identisch ist mit den Endmontagewerken, kann unter Beachtung der Sperrigkeit und Last des Endproduktes in Geschoßbauten (bei nicht sperrigen Endprodukten) und in Flachbauten bzw. vielfach wirtschaftlicher in zweigeschossigen Flachbauten (Kombination Flachbau und Geschoßbau) bei sperrigen Endprodukten angeordnet werden.

Neben den aus den Gebrauchswertanforderungen resultierenden Baukörperformen sind der Flächenbedarf der Anlagen, der Produktionsflächenanteil je Arbeitskraft und die Einflußkriterien der Industriekategorien auf das Umland die entscheidendsten Einordnungskomponenten.

Der mittlere Flächenbedarf für Rohstoff aufbereitende Industrieanlagen liegt bei 100 ha Bauland und mehr. Interessant ist aber, daß der Produktionsflächenanteil je Arbeitskraft bei 100 bis 200 m² liegt, das heißt, der Arbeitskräftebedarf ist relativ gering (Pendelbewegung). Die Einflußkriterien dieser Industriekategorie auf das Umland sind groß. Das zeigt sich an dem Flächenbedarf der Anlagen, an einem hohen Verkehrsaufkommen des schienengebundenen und nicht schienengebundenen Verkehrs und an dem hohen Emissionsgrad dieser Werkanlagen. Sie sind deshalb prädestiniert, in das Stadtumland eingeordnet zu werden.

Für die Industriekategorie Halbzeugherstellung entwickeln sich diese Parameter schon weitaus günstiger. Der mittlere Flächenbedarf liegt bei etwa 40 bis 100 ha Baulandbedarf. Der Produktionsflächenanteil je Arbeitskraft wird im Durchschnitt mit 70 bis 150 m² angegeben. Die Einflußkriterien auf das Umland sind mittelgroß, das wird deutlich an dem Flächenbedarf der Anlagen, an dem Verkehrsaufkommen und an den Störeinflüssen dieser Industrieanlagen auf das Umland. Sie sind deshalb prädestiniert dafür, in die Stadtrandlage eingeordnet zu werden.

Die günstigsten Parameteranforderungen treten bei der fertigprodukherstellenden Industrie auf. Hier liegt der Flächenbedarf der Anlage im Durchschnitt

bei 10 bis 40 ha, der Produktionsflächenanteil je Arbeitskraft bei 20 bis 40 m², das heißt, der Arbeitskräftebedarf ist hoch und die Einflußkriterien auf Umland sowohl seitens der Baulandflächen, des Verkehrs (in der Regel nicht schienengebundener Verkehr) und die Störeinflüsse sind gering. Sie sind deshalb prädestiniert dafür, in die Stadt eingeordnet zu werden.

Aus der Darstellung wird deutlich, daß Anlagen der dritten Bearbeitungsstufe mit nicht sperrigen Produkten für eine Einordnung in die Stadt geeignet sind. Betriebe und Betriebsgruppen der zweiten Bearbeitungsstufe dürften nach entsprechend detaillierten Untersuchungen das Spektrum noch erweitern.

Zur Bestimmung der optimalen Betriebsgrößen

Die optimale Betriebsgröße stellt keinen exakt definierten Begriff dar, da sie nach sehr unterschiedlichen Gesichtspunkten betrachtet werden kann. So treten auch in der Literatur unterschiedliche Anschauungen zu diesem Problem auf. Je nach dem Standpunkt der Verfasser werden betriebsorganisatorische, betriebswirtschaftliche oder produktionstechnische Belange vordergründig betrachtet. Während Betriebswirtschaftler die Betriebsgröße nach der Warenproduktion messen, sind für den Stadtplaner als Größenwerte die Arbeitskräfte, der Geländeanspruch oder die Bruttofläche maßgebend. Es wäre auch verkehrt, die Bauwerksgröße mit der optimalen Betriebsgröße gleichzusetzen.

Aus diesem Grunde erscheint es wichtig, bei der Analyse städtischer Teilgebiete die gegenwärtigen Betriebsgrößen nach Häufigkeiten zu erfassen, um auf der Grundlage dieser Angaben bei der schrittweisen Umgestaltung eines Teilgebietes zum möglichen Angebot bestimmter optimaler Bauwerksgrößen zu gelangen.

– Die Analyse der Untersuchungen zu städtischen Industrie- und Mischgebieten weist als Durchschnitt eine Grundstücksfläche von rund 20 000 m² je Industriebetrieb beziehungsweise Betriebsteil und rund 10 000 m² Bruttofläche aus. Dieser Durchschnitt ist eine sehr grobe Verallgemeinerung, da die Minimal- und Maximalwerte des Flächenanspruchs je nach dem, ob es sich um einen Klein-, Mittel- oder Großbetrieb handelt, sehr weit auseinander liegen, deckt sich aber mit entsprechenden Literaturangaben.

Vergleicht man diesen Wert (10 000 m² Bruttofläche) mit den durchschnittlichen Kennwerten je Beschäftigten = 20 m²/AK Bruttoproduktionsfläche, dann würde sich eine Belegschaftsstärke von 500 Arbeitskräften ergeben. Diese Beschäftigtenzahl entspricht einer mittleren Betriebsgröße mit 500 bis 1000 Beschäftigten, die sich wiederum mit internationalen Entwicklungstendenzen deckt, da diese Betriebe gegenüber Großbetrieben einen geringeren Aufwand für die Lenkung und Leitung des Betriebes haben und eine übersichtlichere Organisation und Durchführung des Betriebsablaufs gewährleisten.

Geht man dagegen vom Idealfall der Übereinstimmung zwischen vorhandenen Arbeitskräften eines bestimmten Teilgebietes und den notwendigen Arbeitsmöglichkeiten aus, ergibt sich folgender theoretischer Fall: Ein Teilgebiet mit rund 12 000 bis 15 000 Einwohnern (Wohnkomplexgröße) hat bei 40 Prozent Berufstätigen im Mittel 5400 Arbeitskräfte. Nimmt man an, daß davon 30 bis 40 Prozent in der Industrie beschäftigt sind, würden sich 1500 bis 2000 Industriearbeitskräfte ergeben. Diese Zahl würde bei zwei- bis dreischichtiger Auslastung einem Angebot von 500 bis 1000 Arbeitsplätzen entsprechen.

Für die Vielzahl der Kleinbetriebe in Mischgebieten muß die Möglichkeit der Zusammenfassung mehrerer Betriebe in einem Gebäude (kombinierte Anlage) untersucht werden. Dabei sind als wichtigste Kriterien die Kooperationsbeziehungen der Betriebe, die Verträglichkeit verschiedener Technologien, die bautechnischen Parameter und der gebäudetechnische Ausstattungsgrad zu betrachten.

Bestimmung der Anschlußfunktionen und Anschlußparameter

■ Die gesellschaftliche Betreuung und Versorgung

In den bestehenden Mischgebieten mangelt es der gesellschaftlichen Betreuung und Versorgung an Einheitlichkeit. Die Ursachen dieses Zustandes liegen in der ungenügenden Koordinierung zwischen den örtlichen Organen und den Wirtschaftsorganen bei der Planung, die dazu führte, daß sowohl die Industrie als auch das Wohngebiet relativ selbständige Betreuungs- und Versorgungsnetze entwickelt haben. Folgen sind die Duplizität verschiedener gesellschaftlicher Einrichtungen, deren Kapazitäten aus der Sicht des städtischen Teilgebietes nicht voll ausgelastet werden und zu hohen Bewirtschaftungs- und Unterhaltungskosten führen.

Bei der Umgestaltung oder Neuplanung von Mischgebieten muß das Ziel sein, für gleichartige oder verschiedene Funktionen durch

Konzentration (räumliche Zusammenfassung an einem Standort)

Kombination (bauliche Zusammenfassung in einer Anlage)

Kooperation (planmäßige Zusammenarbeit bei gemeinsamer Nutzung der Anlagen)

die optimale Flächennutzung und effektive Auslastung zu erreichen.

Die gesellschaftlichen Einrichtungen des Handels, der Versorgung, der Bildung und Kultur, des Gesundheitswesens und des Sports sind hinsichtlich ihrer Netzbildung und Größe über Kennziffern anhand der Einwohnerzahl für Wohngebiete zu berechnen. Ihre Anwendung auf gesellschaftliche Funktionen im Mischgebiet mit dem Ziel der kooperativen Nutzung bedarf einer Erweiterung und Vervollkommnung in bezug auf den Nutzerkreis, der sich aus den Beschäftigten der Arbeitsstätten ergibt.

■ Anforderungen aus dem Verkehr

Grundsätzlich wird für den Güterverkehr im Mischgebiet als Verkehrsträger die Straße mit dem Transportmittel LKW den Vorrang vor anderen Verkehrsträgern haben. Bei der Auswahl von geeigneten Betriebskategorien werden durch den Einsatz des LKW als Transportmittel in Abhängigkeit vom Transportgut (Güterart), Häufigkeit und Menge sich für Mischgebiete im inneren Lagebereich der Stadt arbeitsintensive hochwertige Produktionen leichter Güter mit kleinem Warenumschlag und Transportaufkommen je Arbeitskraft von 0,1 T/d und für Mischgebiete im äußeren Lagebereich die Produktion schwerer Güter und Konsumgüter mit mittleren Warenumschlag und Transportaufkommen je Arbeitskraft von 0,1 bis 0,5 t/d geeignet sein. Bei der Beurteilung des Verkehrs müssen die Wechselbeziehungen zwischen Personen- und Güterverkehr berücksichtigt werden, wie der hohe Personenverkehrsbedarf bei arbeitsintensiver Produktion mit geringem Gütertransport.

Der Personenverkehr eines Mischgebietes wird durch die Anzahl der ein- und auspendelnden Beschäftigten charakterisiert. Der Idealzustand wäre die Abdeckung der Arbeitsplätze durch die im Mischgebiet wohnenden Beschäftigten, die bei einem Einzugsbereich von 1,5 bis 2 km die Arbeitsstätte fußläufig erreichen könnten.

Der ruhende Verkehr wird durch den wachsenden Motorisierungsgrad im Mischgebiet zu großen Flächenaufwendungen führen. Die Konzentration von Parkflächen in unmittelbarer Nähe der Betriebe kann zur kooperativen Nutzung führen, wenn durch die auspendelnden Beschäftigten die rechtzeitige Räumung der notwendigen Einheiten für die einpendelnden Arbeitskräfte gesichert ist.

■ Technische Versorgung

Erste noch unvollständige Auswertungen führen zu folgenden Anschlußparametern (bezogen auf eine Arbeitskraft):

Elt-Versorgung: 2000 bis 3000 kWh/a und AK

Wasserversorgung: im Durchschnitt 0,2 bis 0,5 m³/d und AK

Abwasser: rund 90 Prozent der Wasserversorgung.

Zur Erarbeitung von Modellen

Unter einem Mischgebiet soll ein begrenztes städtisches Teilgebiet verstanden werden, daß durch ein bestimmtes Mischungsverhältnis der Funktionsbereiche des Arbeitens und des Wohnens charakterisiert wird.

Folgende drei Relationen sollen als Kriterium zur Bewertung der Mischgebiete gelten:

■ Verhältnis der industriell genutzten Fläche zur Wohngebietsfläche im jeweiligen städtischen Teilgebiet

■ Verhältnis der Arbeitskräfteanzahl in Industriebetrieben und Betrieben mit Industriecharakter (Bauwirtschaft, Großhandels- und Verkehrsbetriebe) zur Anzahl der Einwohner im jeweiligen städtischen Teilgebiet

■ Verhältnis des Grundmittelwertes der industriellen Anlagen und Gebäude zum Grundmittelwert der Anlagen und Gebäude des Wohngebietes im jeweiligen städtischen Teilgebiet.

Städtische Teilgebiete können als Mischgebiete gelten, wenn der Anteil der industriell genutzten Fläche an der Gesamtfläche des Teilgebietes etwa 10 bis 40 Prozent beträgt. Diese Streubreite kann in Flächenanteile für Mischgebiete mit vorwiegend industriellem Charakter (20 bis 40 Prozent Industriefläche) und Mischgebiete mit Wohncharakter (10 bis 20 Prozent Industriefläche) unterteilt werden. Für Industriegebiete wird ein Industrieflächenanteil von 40 Prozent vorausgesetzt, für Wohngebiete mit Einzelbetrieben 2 bis 10 Prozent, die verbleibenden 0 bis 2 Prozent können unter dem Begriff „Wohngebiet" fallen. Eine exakte Definition wird sich erst nach eingehenderen Untersuchungen der drei oben genannten Relationen aufstellen lassen.

Einer theoretischen städtebaulichen Lösung für ein Wohngebiet mit Industrie lagen folgende Annahmen zugrunde:

■ Wohngebiet bis 13 500 Einwohner, vorwiegend fünfgeschossige Bebauung. Bemessung nach Richtlinie

■ ausschließlich horizontale und bandartige Anlagerung eines industriell genutzten Bereiches an die übrigen Funktionsbereiche des Wohngebietes.

Betrieb des Industriezweiges Elektronik, Endmontagewerk, 4000 Arbeitskräfte und einem Flächenbedarf von 40 m²/Arbeitskraft.

Ergebnis:

■ Das Verhältnis von Einwohnern zu den Industriearbeitskräften beträgt 1 : 0,30. Industriefläche nach Geschossigkeit der Produktionsanlage unterschieden

Anzahl der Geschosse	Beschäftigtendichte	Anteil Industriefläche an der Gesamtfläche des Gebietes
1	280 AK/ha	25,3 %
2	430 AK/ha	18,4 %
3	535 AK/ha	15,3 %

■ Der durchschnittliche Anteil der industriell genutzten Fläche an der Gesamtfläche beträgt rund 20 Prozent.

Wertung

Der Flächenanteil der Industrie von 20 Prozent und das Verhältnis EW : AK = 1 : 0,3 weist das Beispiel als Teilgebiet mit optimalem Mischungsverhältnis aus.

Folgende Prinziplösungen der Verflechtung zwischen den produktiven und reproduktiven Bereichen zeichnen sich ab:

■ Lage des produzierenden Bereichs im Teilgebiet
(Abhängigkeit von Geländebedarf, Anschlußwerten für Verkehr, technische Ver- und Entsorgung, kooperativen Nutzungseinheiten, AK-Einzugsbereich . . .)
Randlage (z. B. bei Betrieben mit hohem Verkehrsaufkommen)
Insellage (z. B. bei Betrieben mit geringem Verkehrsaufkommen)

■ Verflechtungsgrad der Industrie mit den übrigen Funktionen des Teilgebietes
(Abhängigkeit von Forderungen an die EW- und AK-Dichte, Lage des Teilgebietes im Stadtgebiet u. a.)
horizontale Zuordnung (Anlagerung)
Teilüberlagerung
vertikale Zuordnung (Vollüberlagerung)

■ Modellkategorien
Neuplanung von organisierten Mischgebieten
Umgestaltung bestehender unorganisierter Mischgebiete
Aufwertung monofunktionaler städtischer Gebiete durch Mischung der Funktionen

Aus den dargestellten Tendenzen kann man erkennen, daß eine Vielzahl von Arbeitsstätten mit dem Wohnen zu einer komplexen funktionalen Einheit verflochten werden können, was wesentliche volkswirtschaftliche Vorteile im Sinne der Überlagerung der Funktionen erwarten läßt und somit als neue Qualität unserer materiell-räumlichen Umwelt, resultierend aus den gesellschaftlichen Bedürfnissen unserer Menschen, angesprochen werden kann.

Literatur

Trauzettel, H. In: deutsche architektur H. 6 1971, S. 377

Zu Problemen der Einordnung von Funktionen des Arbeitens und Versorgens in die Stadt

Der folgende Beitrag beinhaltet einige Grundüberlegungen aus der Forschung, die im Jahre 1971 im Auftrag der Deutschen Bauakademie – Institut für Städtebau und Architektur – von den Gebieten Industriebau der Sektion Architektur an der Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar und der Technischen Universität Dresden bearbeitet wurde.

Arbeitsgruppe unter Leitung von
Prof. Dr.-Ing. Lander, TU Dresden
Sektion Architektur – Gebiet Industriebauten
Mitarbeiter:
Dipl.-Ing. Böttger, Dipl.-Ing. Schmidt,
Dipl.-Ing. Staufenbiel, Hochschuling. Weiß

Arbeitsgruppe unter Leitung von
Prof. Dr.-Ing. habil. Lahnert, HAB Weimar
Sektion Architektur – Gebiet Industriebauten
Mitarbeiter:
Dr.-Ing. Hahn, Dipl.-Ing. Hartmann, Dipl.-Ing. Reiß,
Dipl.-Ing. Schuster, Ing. Voigt,

Das Ziel der gegenwärtigen Entwicklungsetappe in der DDR ist die weitere Erhöhung des materiellen und kulturellen Lebensniveaus des Volkes. Die ökonomische Basis dafür ist die kontinuierliche Steigerung des Nationaleinkommens durch die laufende Erhöhung der Arbeitsproduktivität und die Erfüllung der Pläne.

Neben diesen Ausgangspunkten für einen höheren Lebensstandard besitzt die entwickelte sozialistische Gesellschaft bedeutungsvolle moralische, philosophische und kulturelle Werte, die die qualitative Seite des Lebens beeinflussen und für die sozialistische Ordnung charakteristisch sind. Da sich das gesamte gesellschaftliche Leben im produktiven und reproduktiven Bereich darstellt, sollen in diesem Beitrag Probleme behandelt werden, die bei der sozialistischen Umgestaltung der Städte und Siedlungszentren zu berücksichtigen sind, um den Prozeß der Entwicklung der baulichen Grundfonds und der territorialen Entwicklung besser koordinieren zu können. Dabei erhält das Problem der Ökonomie der Zeit und des Raumes ausschlaggebende Bedeutung, und die rationelle Nutzung des vorhandenen Territoriums und der vorhandenen Grundfonds wird zum bestimmenden Faktor der städtebaulichen Entwicklung. (1)

Die vorherrschende Methode der extensiven Erweiterung aller städtischen Funktionsbereiche steht im Widerspruch zur Begrenztheit des verfügbaren Raumes und anderer territorialer Ressourcen. Bei der Umgestaltung der Städte und Siedlungszentren muß sich eine Tendenz zur Verdichtung städtischer Funktionen vollziehen mit einer sinnvollen Näherung der Funktionsbereiche im Hinblick auf ein komplexes funktionelles System.

Es ist unbedingt notwendig, die Stadt in ihrem Zusammenhang und ihrem Reproduktionszyklus zu sehen, um das Problem der richtigen Zuordnung von Arbeitsstätten und Versorgungseinrichtungen zu den anderen städtischen Funktionsbereichen zu lösen.

Als Vorteile der funktionsgerechten Einordnung der Arbeitsstätten in enger Verbindung mit Wohnstätten werden folgende Punkte gesehen:

■ reduzierter Flächenbedarf und damit geringster Investitionsaufwand und Kosten für Erschließung und Nutzung,

■ Verringerung des Wege- und Zeitaufwands für die berufstätigen Einwohner,

■ Aufwertung städtischer Gebiete durch Intensivierung der Kommunikation,

■ günstigere Auslastung der technischen Strukturen und baulichen Anlagen für Verkehr, Versorgungseinrichtungen und gesellschaftliche Einrichtungen.

Die folgenden Ausführungen erläutern die Ursachen, warum im Laufe der Entwicklung die Beziehungen zwischen den Funktionen der Stadt gestört wurden, und welche Möglichkeiten aus der Sicht des Produktionsbaus sich abzeichnen, ein funktionsfähiges System wiederherzustellen.

In der vorindustriellen Produktion waren die produktiven und reproduktiven Bereiche in der Regel unter einem Dach vereinigt, da der Flächenbedarf und die auftretenden Störeinflüsse des produktiven Bereichs unbedeutend waren.

Die industrielle Revolution, die die Entwicklung von Handwerks- und Manufakturbetrieb zum Industriebetrieb zur Folge hatte, sprengte diese Einheit, bedingt durch eine Vertiefung der gesellschaftlichen Arbeitsteilung, das sprunghafte Ansteigen des Produktionsflächenbedarfs und der Zunahme der Störeinflüsse aus der industriellen Produktion. Disproportionen und auftretende Störungen zwischen den gesellschaftlichen Lebensbereichen waren das unausbleibliche Ergebnis dieser Entwicklung. Hauptsächlich aus dem Grunde, da sich in der Regel die industrielle Produktion auf den Standorten der Handwerksbetriebe entwickelte und sich rücksichtslos, nur dem Profitstreben gehorchend, auf das Umland ausdehnte.

Mit diesem Erbe aus der Vergangenheit werden wir heute in unseren Städten laufend konfrontiert.

Das drückt sich aus:

■ in der mangelnden Erweiterungsfähigkeit dieser Anlagen im Sinne einer rationellen, industriellen Großproduktion

■ in der vielfach ungenügenden Anbindung dieser Anlagen an die technischen Strukturen wie Straßen, Bahngleise, Ver- und Entsorgungstrassen

■ in der Insellage dieser Anlagen ohne oder nur mit ungenügenden kommunikativen Verflechtungen zu den möglichen Kooperationspartnern und

■ in der Störung und qualitativen Entwertung der Wohnareale durch die Störeinflüsse der Produktion.

Die Lösung des Problems wurde in der Bildung monofunktionaler Agglomerationen gesehen.

Sie entstanden aus der Notwendigkeit, das durch industrielle Entwicklung und Arbeitsteilung hervorgerufene wilde Wachstum der Städte mittels Planung funktionsreiner Zonen zu ordnen, zu gliedern und zu gestalten.

Vorteile:

■ ungestörte Entwicklung der Industrieflächen ohne negative Beeinflussung der Wohngebiete

■ höhere Konzentration der Bebauung und damit Verringerung der Erschließung

■ Anlagerung der Industrieflächen an die Hauptverkehrsadern der Stadt

■ Verbesserung des Mikroklimas durch Grünzonen zwischen Arbeits- und Wohnstätten

■ bessere Planarbeit in optimalen Größen städtischer Teilgebiete (z. B. Expansion einzelner Betriebe im Industriegebiet).

Nachteile:

■ Entstehung der „Schlaf-" und „Arbeitsstädte"

■ ungenügende und nicht kontinuierlich genutzte Anlagen (Verkehr, stadttechn. Versorgung) und Einrichtungen (gesellschaftl. Funktionen), die in ihrer Berechnung entsprechend den „Spitzenzeiten" bemessen werden

■ die Entfernung und der Zeitaufwand zwischen Wohnung und Arbeitsstätte nehmen zu

■ die Belastung erfolgt ausschließlich auf Kosten der Beschäftigten

■ die große Konzentration der Industrie führte wiederum zu erhöhten Störeinflüssen und starkem Trend der Erweiterung (Flächenanspruch).

Die gegenwärtige Praxis der Planung und Realisierung von Neubau- und Sanierungsmaßnahmen in der DDR erfolgt aber fast ausschließlich nach den Gesichtspunkten funktionsreiner Zonen.

Folge:

■ Rund 1 Milliarde Pendlerstunden/Jahr in der DDR.

■ In Dresden traten 1965 im Berufsverkehr täglich 200 000 Std. „Zeitverlust" auf.

■ Bei 95 Prozent der werktätigen Bevölkerung sind Wohn- und Arbeitsstätte nicht identisch.

■ Aus den größten Neubaugebieten der letzten Jahre müssen 60 bis 80 Prozent der Berufstätigen zur Arbeit mit Verkehrsmitteln auspendeln. (2)

Aus diesem negativen Tatbestand wird ersichtlich, daß es notwendig ist, multifunktionale Agglomerationen (Mischgebiete) zu planen, nicht zuletzt unter der Voraussetzung, daß jede Stadt bereits eine multifunktionale Agglomeration ist.

Vorteile:

■ Verkürzte Entfernung und Zeitaufwand zwischen Wohnung und Arbeitsstätte.

■ Die Arbeitsstätte ist im Idealfall fußläufig zu erreichen (1 bis 1,5 km Einzugsradius). Dadurch Entlastung der Massenverkehrsmittel.

■ Bessere Auslastung der vorhandenen Grundfonds durch kooperative Nutzung (Anlagen des Verkehrs und der technischen Versorgung, gesellschaftliche Einrichtungen.)

■ Mischgebiete sind in ihrem Ausdruck „städtischer", mit regerem Leben erfüllt und mit größeren Möglichkeiten der Kommunikation.

■ Dadurch ist das Verhältnis der Bewohner zu ihrem Lebensbereich ausgeprägter und mit mehr Interesse verbunden.

Nachteile:

■ Durch Überlagerung der Störeinflüsse mehrerer Betriebe können je nach Lage im Stadtgebiet die negativen Auswirkungen so verdichtet werden, daß sie zulässige Werte überschreiten.

Problem der Eingliederung von Produktionsstätten in städtische Mischgebiete

Bei dem Versuch, die Industrie funktionsgerecht in städtische Mischgebiete einzugliedern, spielt die Frage nach den geeigneten Betrieben und der Schutz des Umlandes vor möglichen Belästigungen die dominierende Rolle. Deshalb ist es notwendig, die auftretenden Belästigungsarten (Staub, Ruß, Rauch, Gerüche, Lärm, Erschütterungen, Explosionen, Strahlung, Gase) für die wesentlichsten Betriebsarten festzulegen oder aus der Sicht des Territoriums durch zulässige Schwellwerte einzugrenzen. Hierbei müssen besonders die gesetzlichen Grundlagen (Landeskulturgesetz, Hygiene- und TGL-Bestimmungen) zur Beurteilung herangezogen werden. Je nach Lage des städtischen Teilgebietes (Zentrum, innenstädtisches Gebiet oder Peripherie) spielen auch Fragen des Flächenanspruchs, des Arbeitskräftebedarfs und der technischen Versorgung eine bedeutende Rolle. In diesem Zusammenhang müßten Grenzwerte für die optimale Betriebsgröße, Geschossigkeit und Bebauungsverhältnisse bestimmt werden, da die Bindungen im Wohnmischgebiet anderer Art sind als im reinen Industriegebiet.

Während für vorhandene Neubau-Wohngebiete besonders frauenintensive Betriebe standortgünstig erscheinen, sind in einem vorhandenen städtischen Teilgebiet die Arbeitskräfte gemischt, so daß bei der Umgestaltung einem differenzierten Angebot an Arbeitsmöglichkeiten gegenüber industriellen Monokulturen der Vorzug zu geben ist.

Die Standorte der Arbeitsstätten in städtischen Teilgebieten werden nicht im Zentrum der Gebiete liegen, sondern entlang der angrenzenden Hauptverkehrsstraßen.

Bei der Umgestaltung der Mischgebiete können aber auch auf Grund der vorhandenen Einwohnerzahlen und der Infrastruktur Kriterien für anzusiedelnde Betriebe in Form der Standortangebote ausgearbeitet werden. (3)

Die Forderungen der Industrie an den Standort können im wesentlichen als Geländeanspruch, Arbeitskräftebedarf, Verkehrs- und Versorgungsanschlüsse formuliert werden.

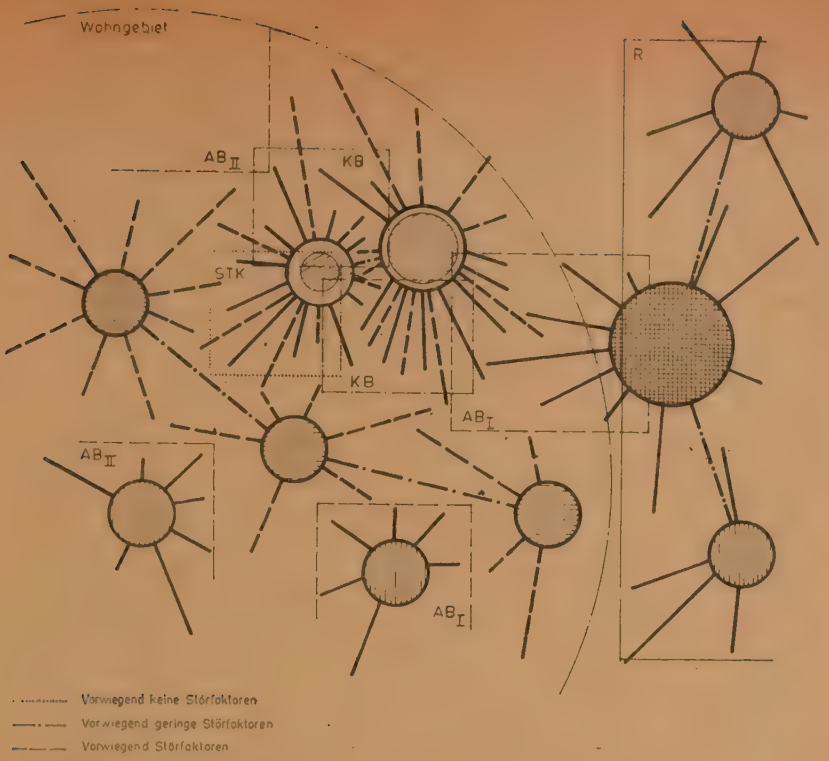
■ Geländeanspruch

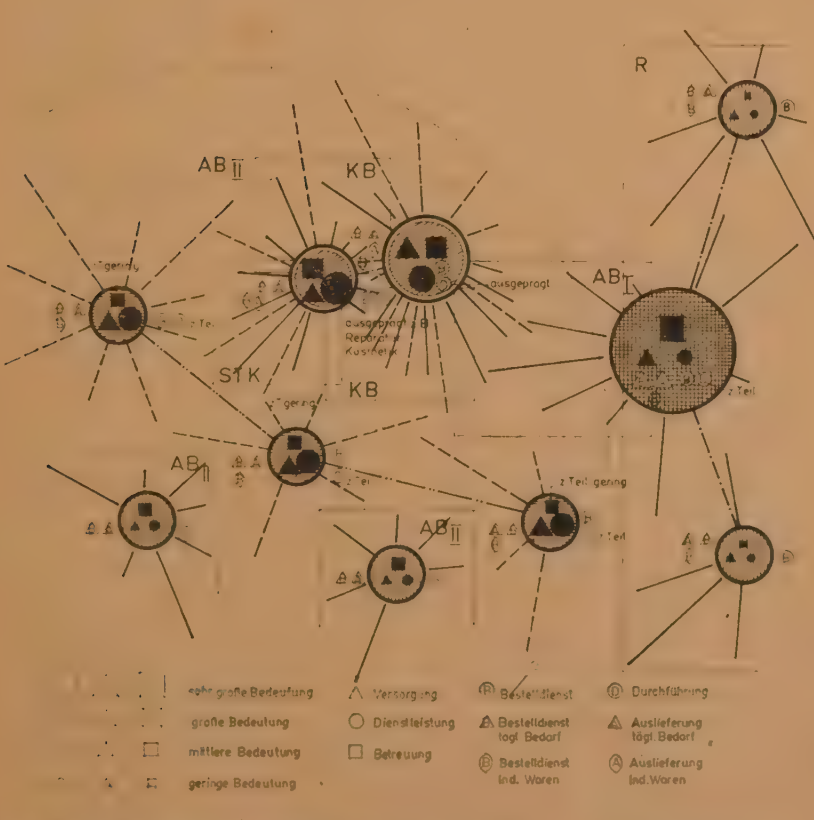
Neben allgemeinen technischen Angaben zur Beschaffenheit des Geländes (Tragfähigkeit, Grundwasser, Bodenklasse, Form) ist durch die Ermittlung der Betriebsflächen im Verhältnis zum Arbeitskräftebedarf oder der Industrieflächen zu den Einwohnerzahlen einer Stadt eine Aussage über die Wertigkeit des Betriebes oder des Gebietes möglich.

Im allgemeinen tritt durch die Forderung der Industrie nach möglicher Standortkonzentration und die Zunahme der Großbetriebe ein schwerwiegendes städtebauliches Problem auf, welches zur Einordnung größerer Einheiten und damit zu erhöhtem Geländeanspruch zwingt.

■ Arbeitskräftebedarf

Die Industrie ist an einem festen Facharbeiterstamm interessiert, der im Idealfall in unmittelbarer Nähe angesiedelt ist. Diese Forderung spricht für die Verbindung von Arbeits- und Wohnstätten. Nur in seltenen Fällen ist ein spezialisiertes Arbeitskräfteangebot standortbildender Faktor. Die Tatsache, daß ein hoher Prozentsatz der industriellen Produktion noch in Klein- und Mittelbetrieben stattfindet (nach Zahl der Arbeitskräfte haben mehr als 80 Prozent der Betriebe weniger als 200 AK mit etwa 20 Prozent der Gesamtbeschäftigten), führt bei der Umgestaltung zur Zusammenlegung mehrerer Betriebe in einem Gebäude. Das entspricht wieder-





um der Tendenz, im städtischen Gebiet nicht die äußere Erweiterung der Industrie zu berücksichtigen, sondern dafür mehr die Forderung nach innerer Flexibilität zu erheben.

Im konkreten Fall bedeutet das für verschiedene industrielle Nutzungen ein von der speziellen Technologie unabhängigeres Gebäude.

■ Verkehrsanschluß

Für die städtebauliche Planung sind die zu transportierenden Gütermengen (Kennzahl in t/AK · a oder t/AK · d) und die daraus folgernden Verkehrsträger (Straße, Gleis, Wasser) entscheidend. Die Tendenzen nach der vorhandenen Literatur sind unterschiedlich, lassen sich aber so verallgemeinern, daß geringe Transportmengen (< 50 t/AK · a oder < 0,1 t/AK · d) nur Straßenanschluß benötigen, während mittlere bis hohe Transportmengen Straßen- und Gleisanschluß bzw. sogar Wasseranschluß haben. Überschlägig sind derzeitig 40 Prozent der städtischen Industrieflächen nur an Straßen angeschlossen.

■ Versorgungsanschluß

Die notwendigen Anschlußwerte der Industrie für Elektroenergie, Gas, Öl, Wärmeenergie, Wasserverbrauch und Abwasserabgabe als Forderungen gegenüber dem Territorium sind in der Literatur nur sehr lückenhaft vorhanden, so daß Durchschnittswerte kaum gebildet werden können. Da in den städtischen Netzen kaum Reserven vorhanden sind, wird aber die Frage der Anschlußwerte oft zu einem wichtigen Problem bei der Industrieplanung in der Stadt. Auf jeden Fall sollten bei der Auswahl geeigneter Industriebetriebe für die Verbindung mit dem Wohnen solche mit niedrigen Anschlußwerten berücksichtigt werden.
(< 3000 KWh/AK · a < 0,5 m³ Wasser/AK · d)

Probleme der Eingliederung von Versorgungskomplexen in städtische Mischgebiete

Entsprechend der Beschlüsse des VIII. Parteitags steht vor uns die Aufgabe, die Verbesserung der städtischen Struktur zu erreichen. Dazu müssen die Verflechtungen und Abhängigkeiten der einzelnen Bereiche untersucht werden. Es ist das System der komplexen Versorgung zu analysieren und nicht einzelne Kriterien losgelöst von den anderen zu behandeln.

■ Versorgung

Nahrungsgüterwirtschaft und Lebensmittelindustrie
Großhandel
Konsumgüter-Einzelhandel

■ Dienstleistungen

Verkehr und Transport
städtische Verwaltung, Information, Administration (Polizei, Feuerwehr, Gericht, Post, Banken . . .)
Fremdendienst, (Beherbergung, Hotels, Pensionen, Gaststätten . . .)
Anfertigung von Gegenständen aller Art (nach unterschiedlichen Gewerken, Textilien, Holz, Lederwaren, Fotoarbeiten . . .)
Pflegeleistungen (Reinigung von Gebäuden, Straßen, gärtnerische Anlagen, Textilien, Lederwaren . . .)
Reparaturen (Bauwerke, technische Geräte, Textilien, Holz-, Lederwaren . . .)
Ausleihdienst für Gegenstände aller Art.

■ Stadtversorgende und -entsorgende Industrie

Eltversorgung
Gasversorgung
Wasserversorgung
Dampf und Heißwasser
Stadtbeleuchtung
Stadtreinigung und Abfallbeseitigung
Abwässer.

■ Betreuung

kulturelle Betreuung
medizinische Betreuung
Bildung
Erholung.

Bei der Betrachtung der Entwicklung in den letzten fünf Jahren ist festzustellen, „daß gegenüber der Erhöhung des Einzelhandelsumsatzes an Industriegütern die Versorgung der Bevölkerung mit Dienstleistungen und Reparaturen hinter dieser Entwicklung zurückblieb."

Dieser Entwicklung muß man entgegenwirken, und dazu sind „die Dienstleistungen schrittweise zu einem leistungsfähigen Bereich der gesellschaftlichen Produktion auszubauen, dessen materielle Basis planmäßig gestärkt und in dem zunehmend moderne Technologien und Verfahren sowie moderne Formen der Produktions- und Dienstleistungsorganisation angewendet werden." (7)

Insbesondere ist die Qualität der Dienstleistungen bei Verkürzung der Liefer- und Wartezeiten zu verbessern und ein moderner Kundendienst einzuführen. Dieser wird durch den Ausbau des Netzes der Annahmestellen, die verbreitete Anwendung der Direkt- und Selbstbedienung und die verstärkte Einbeziehung der Kapazitäten örtlicher sowie halbstaatlicher Betriebe, PGH und Privatbetriebe erreicht.

Ebenso verhält es sich mit der technischen Versorgung und Entsorgung. So muß z. B. die Wasserversorgung und Abwasserbehandlung für das festgelegte Wohnungsbauprogramm gesichert werden. Dazu ist eine Verbesserung in den Wasserwerken, Kläranlagen und Netzen durch Rekonstruktion und Rationalisierung zu erreichen. Die Berücksichtigung des steigenden Anfalls von Siedlungsabfällen und industriellen Abbauprodukten muß zur Weiterentwicklung der Siedlungsabfallbeseitigung und -verwertung führen.

In den Betrieben und kulturellen Einrichtungen müssen Voraussetzungen zur besseren Befriedigung der geistig-kulturellen Bedürfnisse der Werktätigen geschaffen werden.

Die Konzipierung eines unseren sozialistischen Lebensgewohnheiten entsprechenden Systems der Versorgung ist deshalb dringend erforderlich.

Die gesellschaftliche Zielstellung zu formulieren und danach die Anforderungscharakteristiken aufzustellen, ist eine Voraussetzung zur Lösung dieses Problems.

Die Zielstellung verlangt:
hohe Gebrauchswerteigenschaften,
schnelle Realisierung,
Stimulierung der Entwicklung der sozialistischen Persönlichkeiten,
Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen,
Steigerung der Arbeitsproduktivität.

Die Gebrauchswerteigenschaften können jedoch – selbst bei ein und derselben Versorgungsgruppe (z. B. Versorgung mit Lebensmitteln) – sehr unterschiedlich gefordert werden. Diese Gebrauchswerte werden durch die Anforderungscharakteristiken bestimmt.

Um also zu der ganzen Palette möglicher unterschiedlicher Gebrauchswerte (gemäß unterschiedlicher Bedürfnisse) zu gelangen, muß ein breiter Fächer von Anforderungscharakteristiken erarbeitet werden. (5)

Aber nach welchen Merkmalen – Kriterien unterscheidet man die unterschiedlichen Komplexgruppen von Anforderungscharakteristiken für bestimmte Kategorien von Versorgungssystemen?

Was für Kategorien und Versorgungsanlagen sind zu bilden?

Wonach soll man sie ordnen – gliedern?

Diesen Fragen nachzuspüren ist der Sinn der abgebildeten Schemata.

An Hand dieser grafischen Untersuchungen sollen dann analytische Ermittlungen zur Feststellung des derzeitigen Entwicklungsstandes der Verflechtung zwischen den Funktionsbereichen Arbeiten und Wohnen mit dem funktionellen Bindeglied „Versorgung" durchgeführt werden, um daraus Schlußfolgerungen zur Rationalisierung der Versorgung zu ziehen.

Diese Analyse soll innerhalb bestimmter Baugebiete selbst mit den Kommunikationen zu anderen gleichartigen bzw. unterschiedlichen Baugebieten durchgeführt werden.

Dabei geht es vorwiegend um die derzeitige Rolle (Ausgeprägtheit) der Versorgungs-, Betreuungs- und Dienstleistungssysteme als Vermittler von Verflechtungsbeziehungen zwischen Arbeiten und Wohnen, mit Darstellung der vorhandenen repräsentativen
Qualitäten
Quantitäten
Mischungen
Größenverhältnisse
Einzugsbereiche
Ausnutzung baulicher Grundfonds
Anwendungsgebiete für Rekonstruktionsmaßnahmen.

Die Unterscheidung der Versorgungssysteme – die Schaffung von Kategorien, Einheiten, Gruppen und dgl. wird zunächst auf Grund folgender Kriterien untersucht:

- territoriale Einordnung von Versorgungskomplexen in den städtebaulichen Raum
- Kommunikationsbeziehungen der Versorgungskomplexe zueinander und zum Umland
- Verflechtungsmöglichkeiten der Versorgungskomplexe mit den Funktionen Wohnen und Arbeiten
- Qualität, Quantität, Mischung, Einzugsbereiche der Versorgungskomplexe.

Die ersten 3 Kriterien wurden hauptsächlich im Bild 1 untersucht.

Besonders geeignet zur Problembearbeitung erscheinen die Nahtstellen – die Berührungs- oder Überlappungszonen gleicher oder unterschiedlicher Bebauungsgebiete.

Für die vier charakteristischen Bebauungsgebiete innerhalb eines städtebaulichen Raumes

STK = Stadtkern mit Altstadtbebauung,
KB = kompaktes innerstädtisches Baugebiet,
AB = aufgelockertes Baugebiet,
R = Randgebiet

wurden die Lagebeziehungen im Bild 1 untersucht.

Dabei standen mögliche Nahtstellen – Überlappungen dieser Bebauungsgebiete im Vordergrund.

Primär im Sinne der Problemstellung ist der jeweilige Industrieanteil in diesen Baugebieten mit seinen mehr oder weniger ausgeprägten Störfaktoren.

Die Darstellung der Rechteckflächen für die Bebauungsgebiete hat systematischen Charakter und stellt eine Methode dar zur Klassifizierung der Versorgungssysteme und deren territorialer Einordnung in den städtebaulichen Raum.

Durch Kreissymbole wurden typische, territorial bedingte Versorgungskomplexe ausgewählt, die mit Sicherheit unterschiedliche Gebrauchswerteigenschaften mitsichbringen.

Es sind:

- Versorgungskomplexe in extremer Lage zum Wohn- und Industriezentrum,
- Versorgungskomplexe in interner Lage zum Industriebetrieb bzw. -gebiet,
- Versorgungskomplexe in interner Lage zum Wohngebiet,
- Versorgungskomplexe in externer Lage zu mehreren Industriegebieten.

Für die ausgewählten Versorgungskomplexe wurden die

- Kommunikationsbeziehungen zum Industriebetrieb bzw. -gebiet
- Kommunikationsbeziehungen zur Wohnung bzw. zum Wohngebiet
- Kommunikationsbeziehungen zum Industriebetrieb und zur Wohnung

untersucht.

Gleichzeitig wird die Ausgeprägtheit und Häufigkeit der Kommunikationsrichtungen und deren Überlappungen als mögliche Verflechtungsbeziehungen sichtbar gemacht.

Außerdem sind Kooperationsmöglichkeiten von Versorgungssystemen untereinander hervorgehoben worden. Das letzte Kriterium: Qualität, Quantität, Mischung, Einzugsbereiche der Versorgungskomplexe wird in Bild 2 untersucht.

Nur ein Beispiel sei hier angeführt: Die territorial bedingte Anordnung von Versorgungskomplexen in interner Lage zur Industrie als eine mögliche Plazierung weist für die Bereiche Versorgung und Dienstleistung eine geringe Bedeutung aus, dagegen erhält der Bereich Betreuung für einen Industriebetrieb im sogenannten aufgelockerten Bebauungsgebiet innerhalb dieses Versorgungskomplexes eine größere Bedeutung.

Zur Begründung: Die Versorgung wird sich vorwiegend auf die Pausenversorgung erstrecken. Es ist nicht anzunehmen, daß der Werktätige bei dieser territorialen Plazierung sich für seine „reproduktive Zeit", das heißt, Freizeit, versorgt und diese Güter mit zur Wohnung trägt. (Ausnahmen gibt es in den Sommermonaten an Wochenenden in Großstädten, wo die Werktätigen zum Teil von der Arbeitsstätte direkt „ins Grüne" fahren.)

Jedoch ein Bestellsystem für die Versorgung im Wohnbereich ist hier von Bedeutung. Der Werktätige kann durch Katalogauswahl für seine Auslieferungsfiliale im Wohngebiet bestellen und ohne lange Wartezeit bei Ankunft an seiner Auslieferungsstelle in Nähe seiner Wohnung die Ware fertig abgepackt abholen, gegebenenfalls unter Zuhilfenahme einer Dienststelleneinrichtung bzw. Kundendienstes (Kooperation) diese Ware direkt zur Wohnung gebracht bekommen.

Bei den Dienstleistungskomplexen verhält es sich ähnlich wie bei der Versorgung. Von Bedeutung erscheint hier hauptsächlich das Bestellsystem. Zum Beispiel können Dienstleistungszentralen in den abgelegenen Industriebetrieben Filialen einrichten, die ein umfangreiches Bestellsystem aufnehmen und an die für die betreffende Wohnung des Werktätigen zuständige Dienstleistung – „Durchführungseinrichtung" weiterleiten.

Die Betreuung des Werktätigen erhält hier gegenüber „Versorgung" und „DL" betonte Bedeutung (bezogen auf dieses Beispiel).

Allein dadurch begründet, daß gegebenenfalls aus der territorialen Lage mit Störfaktoren zu rechnen ist, die die physische und psychische Verfassung des Werktätigen negativ beeinflussen. Diese negative Beeinflussung sollte durch ein gut ausgebautes Betreuungsnetz abgebaut werden, sofern die Störfaktoren nicht an ihrer Entstehungsquelle selbst reduziert bzw. abgebaut werden können.

Literatur

(1) Macetti, S.: Ökonomie der Stadt und komplexe Ökonomie des Städtebaus, in: deutsche architektur H. 10/1971, Seite 586

(2) Böhme, U.: Personenverkehr in Städten – ein Umweltproblem, in: deutsche architektur H. 7/1971, Seite 440

(3) Bonitz, J.: Zur Entscheidungsvorbereitung für Maßnahmen der erweiterten Reproduktion in vorhandenen städtischen Industriegebieten, in: deutsche architektur H. 11/1971, Seite 676

(4) Direktive des VIII. Parteitages der SED zum Fünfjahrplan für die Entwicklung der Volkswirtschaft der DDR 1971 bis 1975. ND vom 23. 6. 1971 Beilage Seite 6

(5) Fedossejewa, J. R.: Grundsätze für den Aufbau von Versorgungs- und Betreuungsnetzen in Städten, in: deutsche architektur H. 12/1971, Seite 726

Entwicklungstendenzen bei Baustrukturen des Hochbaues

Prof. Dr.-Ing. habil. Eberhard Deutschmann,
TU Dresden,
Sektion Bauingenieurwesen

Dipl.-Ing. Hermann Wöckel, TU Dresden,
TU-Projekt

Ein Hauptanliegen des ESB ist der Übergang zu einer Denkweise, bei der von technologischen und konstruktiven Grundbausteinen ausgegangen wird, die hochgradig austauschbar zusammengefügt werden können. Dieses Ziel wird oft nicht richtig verstanden, da man hierin eine Vorherrschaft der Technologie sieht und befürchtet, daß sich alle funktionellen und städtebaulichen Belange dem technologischen Aspekt unterordnen müßten.

Fest steht andererseits, daß unsere herkömmliche Denkweise falsch ist, die in der Richtung: Funktion – Konstruktion – Technologie verläuft. Für jedes neue Bedürfnis, sei es durch die Funktionsüberlagerung oder durch die städtebauliche Situation ausgelöst, wird eine neue Konstruktion entwickelt oder eine vorhandene so „angepaßt", daß letzten Endes auch etwas völlig Neues entsteht, was wiederum nur für diesen bestimmten Zweck Gültigkeit hat. Neue Konstruktionslösungen ziehen zwangsläufig neue technologische Lösungen, daß heißt Veränderung der Ausrüstung und der Organisation nach sich. Da die Ausrüstungen der Vorfertigung jedoch auf bestimmte Typen ausgerichtet sind, ist eine Variabilität nicht gegeben. Die in der Produktion befindlichen Typen sind dann außerordentlich zählebig und verursachen einen monotonen Städtebau. Die Variabilität des Städtebaues ist also erst dann erreichbar, wenn das technologische System selbst variabel und anpassungsfähig ist. Zu diesem Zweck ist es notwendig, dafür einen Algorithmus aufzustellen. Einige Grundgedanken sollen hierzu an Hand der Abbildungen 1 und 2 dargelegt werden.

Abbildung 1 zeigt die einzelnen Stufen bei der systematischen Entwicklung Großtafelbauweise. Der Ausgangspunkt bildet eine Moduleinheit. Das ist ein gedachter Raum, bei dem eine weitgehende Übereinstimmung zwischen Funktionsgeometrie und Konstruktionsgeometrie erzielt wird. Hieraus entwickeln sich vereinheitlichte austauschbare Grundelemente als möglichst hochkomplettierte Baugruppen, die nach einem vorgeschriebenen Verbindungsalgorithmus zu kombinieren sind. Die Verbindungstechnik macht eine Kombinationsvariabilität als Voraussetzung der Gestaltungsvariabilität überhaupt erst möglich. Hier müssen solche Faktoren der gegenseitigen Beziehungen der Elemente festgelegt sein, wie

statische Funktion der Verbindung
passungstechnische Funktion der Verbindung
montagetechnische Funktion der Verbindung
bauphysikalische Funktion der Verbindung.

Es ist also notwendig, solche Fragen wie positive und negative Ecke, Höhenabtreppung, Vor- und Rücksprünge bei der Systementwicklung prinzipiell zu lösen. Aus den Einzelelementen können dann mit Hilfe der Verbindungstechnik verschiedene Funktionsgruppen entwickelt werden, die wiederum zu variablen Bauwerken kombinierbar sind. Es handelt sich somit um eine Raumzellenbauweise, bei der jedoch die Raumzellen nur das Denkmodell darstellen.

Auf der Abbildung 2 ist der Algorithmus der Elementeentwicklung bei der Großtafelbauweise dargestellt. In den verschiedenen Speichern werden jeweils Anweisungen und Lösungen für Außengeometrie – Innengeometrie und Komplettierung erfaßt. Die im ersten Speicher niedergelegten Anschluß- und Verbindungslösungen müssen den auf der Abbildung 1 dargestellten Projektierungsablauf gewährleisten.

Bei der Anwendung dieser Methode in der Praxis ergeben sich naturgemäß Schwierigkeiten, weil man eine umfassende Anwendungspalette vorausdenken und in das Konstruktions- und Fertigungssystem einprogrammieren muß. Ideal wäre aus technischer Sicht eine Universalform großer Abmessungen, mit der man ohne besondere Umrüstung ein universelles Programm abarbeiten könnte.

Die bisherigen Arbeiten an der Wohnungsbauserie 70 sind von dieser Basis ausgegangen. Besonders die Elementeentwicklung verläuft entsprechend den in der Abbildung 2 dargestellten Prinzipien. Als Ausgangspunkt der Überlegungen stehen jedoch die

Moduleinheit
(7200×3600×2700)

Austauschbare
Grundelemente

WANDE DECKEN ZELLEN

Vereinheitlichte
Verbindungstechnik

Standardisierte
Baugruppen

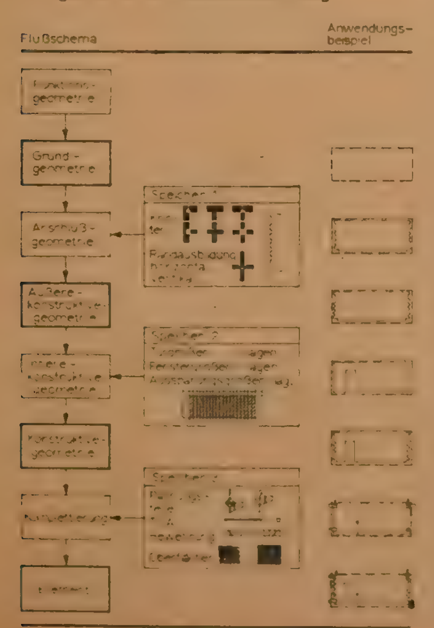
WOHNUNGEN ERSCHLIESSUNGEN

Variable Bauwerke
(Angebotsprojekte)

ZEILEN PUNKTHÄUSER

1 Projektierungsablauf eines Bausystems aus Großtafeln

2 Algorithmus der Elementeentwicklung



Vorstellungen der invariablen Typen zu stark im Vordergrund, so daß jede spätere Variation erneut teuer erkauft werden muß. Die Wiederverwendbarkeit der Baugruppen ist weder in der Projektierung noch Ausführung gewährleistet.
Hieraus wird deutlich, daß die Qualität eines Bausystems durch die Aktualisierbarkeit, die Wiederverwendbarkeit von Prinziplösungen und die Austauschbarkeit bestimmt wird. Die Aktualisierbarkeit ist hierbei sowohl in funktioneller als auch technologischer Hinsicht erforderlich.
Das Bausystem muß den ständig wachsenden Bedürfnissen und der Nutzungsvariabilität durch eine Gebrauchswertsteigerung gerecht werden;
Das Bausystem muß so beschaffen sein, daß es den Anforderungen der sich verändernden Materialstruktur und neuen technologischen Verfahren gerecht wird.
Die Durchsetzung des Austauschbaues erfolgt insbesondere über die Substitution einzelner Bauteile und Baugruppen.
Um den künftigen Anforderungen an Variabilität und Flexibilität in vollem Umfang Rechnung zu tragen, galt die Universal-Baustruktur in Form variabel zusammensetzbarer großformatiger Komponenten als erstrebenswerte Lösung. Es sind Beispiele bekannt, wo stab- oder rahmenförmige Elemente zu orthogonalen und polygonalen Raumeinheiten zusammengesetzt werden können. Dieser sogenannten Primärstruktur läßt sich dann eine Sekundärstruktur einlagern, die entsprechend der wechselnden Raumnutzung und den Anforderungen aus dem moralischen und physischen Verschleiß variabel sein soll. Solche Lösungen, denen die Flexibilität immanent ist, sind allerdings kostenaufwendig. Aus diesem Grunde haben sie sich bisher nicht durchsetzen können. In der praktischen Anwendung würde eine solche Struktur trotz ihrer freien dreidimensionalen Additionsfähigkeit auch zur Monotonie im Städtebau führen.

Der realere und ökonomischere Weg liegt in einer umfassenden Abstimmung der Strukturen mit ihren Baugruppen, wobei der Wohnungs- und Gesellschaftsbau im Vordergrund stehen muß, weil dort die günstigsten Voraussetzungen für die industrielle Serien- und Massenfertigung bestehen. Bei der Entwicklung neuer Baugruppen schafft man sich deshalb immer dort eine ökonomisch vorteilhafte Ausgangsbasis, wenn die Möglichkeit der vielfältigen Anwendung im Bereich des Wohnungs- und Gesellschaftsbaues gegeben ist.
Bei der Koordinierung von Baustrukturen geht es nicht nur um die Vereinheitlichung der Maße, daß heißt um die geometrische Überdeckung, sondern um die Vereinheitlichung und Übereinstimmung aller Eigenschaften, Gebrauchswerte und Funktionen. Von erstrangiger Bedeutung sind jedoch die geometrischen Kriterien, daß heißt der Austauschbau.
Es ist eine Austauschbarkeit in zweierlei Hinsicht zu unterscheiden:

1. Austauschbarkeit zwischen Konstruktionseinheiten (Bauzellen, Segmente) unterschiedlicher Bausysteme.

Das bedeutet beispielsweise eine widerspruchs- und anpassungsfreie Überlagerung von Gebäudeabschnitten aus Skelett-, Großtafel- und Raumelementebauweise als Voraussetzung für die bauliche Realisierung der Funktionsüberlagerung in Gebäuden. Die Möglichkeit der Konstruktionsüberlagerung begünstigt eine Funktionsüberlagerung.

2. Austauschbarkeit einzelner Bauelemente und Baugruppen innerhalb eines Bausystems.

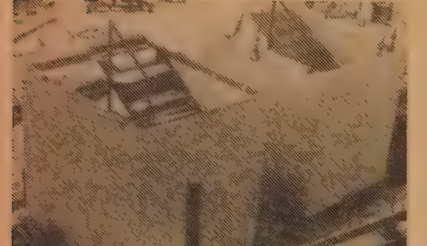
Diese Forderung bedeutet beispielsweise, daß in der Großtafelbauweise leichte Außenwände gegen schwere anpassungsfrei ausgetauscht oder auch unterschiedliche Trennwände, Sanitärzellen und Loggien zur Anwendung kommen können. Der Nutzer muß die Möglichkeit haben, sich auf der Grundlage einer Strukturlösung und eines Baugruppen-Varian-

9 MP - BAUWEISE (GROSSTAFEL)

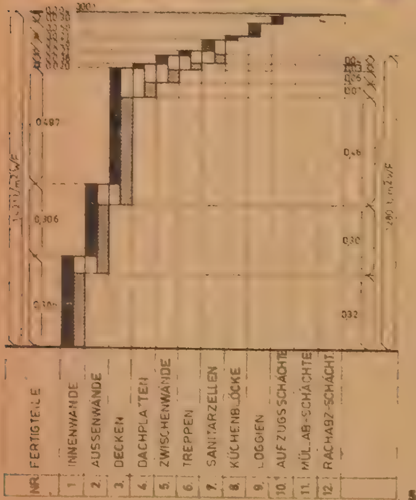
RAUMELEMENTE-BAUWEISE (SKELETTPRINZIP)

MEHRZWECKGEBÄUDE IN STAHLBETON-SKELETT-BAUWEISE

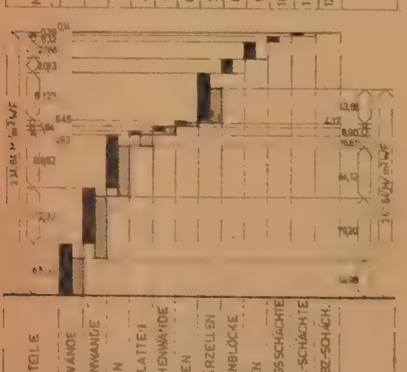
3



4



5



6

tenangebots kurzfristig aus der Sicht seiner Anforderungen, aber auch des günstigen Lieferangebotes zu entscheiden, ohne daß eine Anpassungs-Projektierung notwendig wird. Bei der neuen Qualität des Austauschbaues geht es nicht darum, daß Typen mit unterschiedlichen Baugruppen (z. B. leichte – schwere Außenwand) projektiert werden. Es muß möglich sein, daß sich der Besteller erst kurz vor der Realisierungsphase endgültig festlegt, ohne daß irgendwelche Auswirkungen auf die Projektierung entstehen.

Ein Anwendungsbeispiel für die geometrische Abstimmung von Bausystemen ist in Abbildung 3 dargestellt. Alle drei Bausysteme sind auf einem Raster von 7200 × 7200 entwickelt. Allen Varianten liegt ein Linearraster mit überlagertem Konstruktionsband von 150 mm Breite zugrunde. Beim Großtafelbau kann das Prinzip am konsequentesten durchgeführt werden. Bei der Raumelementevariante überschreiten die Abmessungen der Eckstützen die Konstruktionsbandbreite. Hieraus ergeben sich notwendige Anpassungen der Ausbaustruktur. Während sich bei der Großtafel- und Raumelementebauweise der Ausbauraster mit dem Raster der Tragstruktur deckt, ist bei der Skelettbauweise der Ausbauraster gegenüber dem Stützenraster so versetzt, daß im Regelfall der Ausbau nicht mit den Stützen kollidiert.

Die Weiterentwicklung der Bausysteme wird durch die herkömmliche Gewerkestruktur stark behindert, die sich in den Kostenplänen und auch in der Arbeitsorganisation auf der Baustelle niederschlägt. Der Übergang zur hochkomplettierten Baugruppe mit klar definierten Gebrauchswerteigenschaften überwindet diesen Nachteil. Auf diese Weise wird das Prinzip des Austauschbaues auch in der Baustruktur sichtbar, was sich dann in der Projektierungstechnik und der Bautechnologie widerspiegelt, vorausgesetzt, daß die Austauschbarkeit theoretisch und praktisch gelöst ist. Durch Zerlegung eines Bausystems in Hauptbaugruppen ist es leicht möglich, ökonomische Vergleiche zu führen und Rationalisierungs- und Substitutionseffekte schnell und exakt auszuweisen. Auch hier gilt, daß die Baugruppe zunächst als Denkmodell aufgefaßt wird und erst mit der Weiterentwicklung der Technik als konstruktive Einheit erscheint. Dieser Vorgang wird an der Sanitärzelle und Treppenzelle deutlich (Abb. 4). Die Baugruppenstruktur läßt sich naturgemäß bei der Großtafelbauweise am einfachsten darstellen. Auf den Abbildungen 5 und 6 sind die Fertigteil-Baugruppen für ein 5geschossiges Sektionsgebäude und ein 24geschossiges Punkthochhaus in der Großtafelbauweise Laststufe 9 Mp dargestellt. Die Werte beziehen sich also nur auf die Vorfertigung. Aus den Darstellungen wird folgendes sichtbar:

Das Hochhaus liegt hinsichtlich der Baumassen nur um 11,5 Prozent und hinsichtlich der Preise um 28,5 Prozent höher als das 5geschossige Gebäude. Die Verteuerung des Hochhauses gegenüber dem 5geschossigen Gebäude ist demnach fast ausschließlich auf die zusätzliche Gebäudeausrüstung (Aufzüge, Druckstationen, Lüftung usw.) zurückzuführen. An der Baukonstruktion des Hochhauses kann nichts wesentliches mehr rationalisiert werden.

Der Anteil der komplettierten Tragstruktur (Innenwände, Außenwände, Decken) an dem Gesamtaufwand beträgt beim

	an Masse	an Preis
5geschossigen Gebäude	84,5 %	72,3 %
Punkthochhaus	84,0 %	62,0 %

Demnach muß der Rationalisierung dieser Baugruppen insbesondere im 5geschossigen Wohnungsbau weiterhin große Aufmerksamkeit geschenkt werden. Der Anteil der Decken ist in der gegenwärtigen Bauweise noch höher, weil im vorliegenden Beispiel auf Estrich bereits verzichtet wurde und lediglich ein trittweicher Gehbelag auf der Rohdecke vorgesehen ist.

Die auf den Abbildungen 5 und 6 gezeigte Darstellungsmethode kann auch auf andere Kennwerte (z. B. Arbeitsaufwand, Investitionsaufwand, Verbrauch an speziellen Materialien usw.) ausgedehnt werden. Die unterschiedlichen Summenkurven geben interessante Aufschlüsse über die charakteristischen Merkmale eines Bausystems und deren Zusammenhänge.

Der Beriff Bausystem stellt eine neue Qualität gegenüber den herkömmlichen Typen dar. Sie wird vor allem durch die funktions- und technologiebezogene Aktualisierbarkeit, die Wiederverwendbarkeit von Funktions- und Konstruktionseinheiten und die Austauschbarkeit gekennzeichnet. Der Austauschbau als Grundlage der geometrischen und verbindungstechnischen Ordnung gewinnt eine immer größere Bedeutung, da sowohl verschiedene Bausysteme miteinander kombinierbar entwickelt werden müssen als auch innerhalb eines Bausystems verschiedene Baugruppen austauschbar sein sollen. Die künftigen Lösungen werden deshalb nicht in einem einzigen universellen Bausystem mit hoher Nutzungsneutralität gesehen, sondern in einer sinnvollen Breite unterschiedlicher maßlich abgestimmter Einzelsysteme, die einen hohen Grad gemeinsamer austauschbarer Baugruppen aufweisen. Die bisherige Gliederung der Bauaufgaben nach Gewerken muß durch eine Baugruppenstruktur als ein der industriellen Fertigung gemäßes Ordnungsprinzip ersetzt werden.

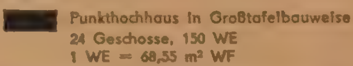
3 Einheitliche geometrische Struktur verschiedener Bausysteme

4 Treppenzellen als hochkomplettierte Baugruppen

5
Massenbilanz eines nach Baugruppen gegliederten Bausystems aus Großtafeln. Massen in t/m² WF (Anteile am Gesamtgebäude)

6
Preisbilanz eines nach Baugruppen gegliederten Bausystems aus Großtafeln. Preise in TM/m² WF (Anteile am Gesamtgebäude)

Legende zu 5 und 6



Punkthochhaus in Großtafelbauweise
24 Geschosse, 150 WE
1 WE = 68,55 m² WF

Sektionsgebäude in Großtafelbauweise
5 Geschosse, 150 WE
1 WE = 54,97 m² WF

Literatur

Deutschmann, E.; Ripke, H.: Möglichkeiten der Vereinheitlichung von Grundgeometrien bei Gebäuden des Wohnungs- und Gesellschaftsbaus, Wiss. Zs. der TU Dresden 20 (1971) Heft 3

Entwicklungstendenzen des Wohnungsbaues unter dem Gesichtspunkt der Funktionsüberlagerung

Prof. Dr. h. c. Dipl.-Arch. Leopold Wiel

Bei der Aufgabe, bis 1975 in der DDR insgesamt 500 000 Wohnungen durch Neubau und Rekonstruktion zu schaffen, geht es nicht nur um die Realisierung einer hohen Planzahl schlechthin, sondern vor allem auch um die Gestaltung unserer künftigen Wohnumwelt. An das Wohnen werden neue Anforderungen gestellt, die in zunehmendem Maße Berücksichtigung finden müssen. Dabei handelt es sich um die künftige Entwicklung der Wohnungen selbst und um Überlagerungen des Wohnbereichs mit Funktionen des gesellschaftlichen Bereichs.

Die Wohnung

Die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung werden immer differenzierter und daher werden auch die Wohnungsgrundrisse, Wohnhausformen immer vielseitiger. Da sich die Wohnbedürfnisse auch künftig verändern werden, muß es möglich sein, die Wohnung diesen Entwicklungen optimal anzupassen. Das verlangt eine gewisse Flexibilität der Wohnungen, die Möglichkeiten der Veränderung einschließt. Das kann dadurch erreicht werden, daß durch leichte Trennwände oder Einbauschränke eine unterschiedliche Aufteilung der Wohnflächen erzielt wird, zum Beispiel eine Aufteilung der Schlafräume entsprechend der Zusammensetzung der Familie oder die Abtrennung eines kleinen Arbeitszimmers vom Wohnraum. Da sich die Bedürfnisse im Laufe der Zeit verändern, ist eine ständige Bedarfsforschung notwendig und eine enge Verbindung mit der Ausbau-, Ausrüstungs- und Ausstattungsindustrie erforderlich.

Für die von uns angestrebte Wohnumwelt ist es von großer Bedeutung, wie die ästhetischen Anforderungen gemeistert werden. Es genügt nicht, daß ein Wohngebäude funktioniert, es muß darüber hinaus durch seine Erscheinung zur Steigerung des Lebensgefühls beitragen, sowohl der Menschen, die es bewohnen, als auch derjenigen, die es als Bestandteil ihrer Umgebung erleben. Ein erhöhtes Lebensgefühl ist mit einer erhöhten Arbeitsproduktivität auf das engste verbunden, die wiederum zu einer Verbesserung der Lebensbedingungen führt. Es ist eine wichtige Aufgabe, diese Wechselbeziehungen zu erforschen und nutzbar zu machen.

An der TU Dresden sind die verschiedensten Wissensgebiete des Bauwesens durch ein gemeinsames Forschungsanliegen verbunden. Dieses Forschungsanliegen betrifft die Gestaltung der sozialistischen Umwelt. Auf dem Gebiet des Wohnungsbaues wird zur Zeit an einer Systematisierung der Kriterien gearbeitet, die es ermöglichen, Wohnungen einwandfrei zu bewerten.

Tabelle 1 zeigt nur einen Teil der Kriterien, die für die Bewertung von Wohnungen zu berücksichtigen sind. Die Auswertung erfolgt an dem Beispiel einer in der Entwicklung befindlichen Wohnungsbauserie (1). Die noch vorhandenen Mängel sind leicht erkennbar und bedürfen einer Verbesserung. Auf gleiche Weise werden Kennwerte für die Wohnflächen, Wohnungsverteilerschlüssel, für das Verhältnis der Erschließungsflächen zu den Wohnflächen, für die Frontlängen und Außenflächen verglichen. Es werden ferner Fragen der Orientierbarkeit, der Besonnung, der bauhygienischen und bauklimatischen Grundforderungen sowie der Wärmeversorgung gestellt. Die Bewertungsmethodik umfaßt bisher allein 73 Punkte, die die funktionelle Eignung betreffen.

Obgleich sich aus der augenblicklichen Forschung Teilergebnisse sofort in die Praxis überführen lassen, scheint es uns besonders wichtig zu sein, die künftige Entwicklung des Wohn- und Gesellschaftsbaues zu erkennen, also für den Zeitraum nach 1980. Der Wissenschaftskomplex Wohn- und Gesellschaftsbauten steht daher im ständigen Austausch mit Wissenschaftlern der sozialistischen Länder (2).

Welche internationalen Tendenzen lassen sich auf dem Gebiet des Wohnungsbaues erkennen?

- Die Größe der Wohnräume wird nur in geringem Maße zunehmen
- Jedem Bewohner wird etwa ein Zimmer zur Verfügung stehen
- Die Wohnungen werden durch eine erhöhte Flexibilität eine individuelle Gestaltung ermöglichen
- Die Gebäude werden aus industriell gefertigten Elementen vielfältig gestaltet
- Terrassen und Loggien gewinnen an Bedeutung
- Die Qualität der Sanitärräume wird erhöht
- Küchen- und Hausarbeitsräume werden im Hinblick auf eine rationelle Hausarbeit ständig verbessert
- Die Abstellräume außerhalb der Wohnungen werden vielfach in die Geschoßebenen verlegt anstatt der bisher üblichen Anordnung im Keller.

Wichtig sind die Faktoren des Standortes, die erst bei der städtebaulichen Anwendung eines Bausystems beurteilt werden können. Es kann jetzt schon als gesichert festgestellt werden, daß nicht nur die Qualität der Wohnungen und die Gestaltung der Gebäude von Bedeutung sind, sondern daß auch die Umgebung der Wohnung bei ihrer Bewertung eine große Rolle spielt.

Funktionsüberlagerung

Bestimmte gesellschaftliche Einrichtungen in der Nähe der Wohnung oder im Gebäude selbst entlasten die Einzelwohnung. Es sei hierbei an Kindereinrichtungen, Dienstleistungsbetriebe, Versorgungseinrichtungen und vieles mehr gedacht. Es drängt sich nun die Frage auf, wie die vielfältigen Anforderungen rationeller als bisher erfüllt werden können. Die Einbeziehung vieler gesellschaftlicher Räume kann konstruktiv und städtebaulich dadurch bewältigt werden, daß die Erd- und Untergeschosse oder auch die Dachterrassen in höherem Maße als es bisher der Fall war, für die unterschiedlichsten Zwecke genutzt werden. Das bringt über die genannten Vorzüge hinaus eine Entlastung der Funktionen innerhalb der Wohnungen. Gleichzeitig wird verhindert, daß die Grün- und Erholungsflächen zwischen den Wohnbauten durch eingeschossige Anlagen, wie Kaufhallen, Kindereinrichtungen und Klubhäuser verbaut werden, die wiederum zu ihrer Erschließung besondere Tiefbaukapazitäten erforderlich machen.

Es wurden im Bereich des Wohn- und Gesellschaftsbaues bisher 50 Funktionen untersucht und für 30 nachgewiesen, daß ihre Unterbringung in Erdgeschossen ohne große technische Schwierigkeiten möglich ist (3). Wir sprechen in diesem Fall von einer einfachen Funktionsüberlagerung (Tabelle 2). Bei dieser Forschungsarbeit wurde die von der Deutschen Bauakademie Berlin in Bearbeitung befindliche Wohnungsbauserie 70 und das an der TU Dresden von Professor Deutschmann entwickelte System mit raumgroßen Elementen zugrunde gelegt. Es konnten sowohl durch die Forschung auf dem Gebiet der Bewertungskriterien als auch auf dem Gebiet der Funktionsüberlagerung wichtige Erkenntnisse für die weitere Verbesserung des Wohnungsbaues gewonnen werden, die bereits im Fünfjahrplan der DDR genutzt werden können.

Für die Architekten, Bauingenieure und Ökonomen kommt es darauf an, alle Bausysteme so zu verbessern, daß eine Flexibilität der Wohnungen selbst und eine Flexibilität in der Nutzung gesellschaftlicher Einrichtungen in den Wohngebäuden gewährleistet wird.

Die Ökonomie der Zeit wird künftig eine immer größere Rolle spielen. Wenn die Frau weitgehend von der Hausarbeit entlastet werden soll, müssen Städtebauer und Architekten neue Voraussetzungen schaffen. Ist zum Beispiel die berufstätige Frau in der Lage, ihr Kind in Einrichtungen in der Erdgeschoßzone des Wohngebäudes morgens abzugeben und abends abzuholen, braucht sie keine langen Wege zurückzulegen, die viel Kraft erfordern, wie es noch häufig der Fall ist, wenn die Mutter im Berufsverkehr ihr Kind zur Kinderkrippe bringen muß, bevor sie ihre Arbeit aufnehmen kann. Es ist nachgewiesen, daß sich viele Frauen erst an ihrem Arbeitsplatz von der Belastung, der sie vor der Arbeitszeit ausgesetzt waren, regenerieren müssen, und daß viele Frauen nach der Arbeitszeit durch die häusliche Belastung überfordert werden. Auf diese Problematik hat Prof. Trauzettel in seinen Veröffentlichungen hingewiesen. Die engere Verbindung des Wohnens mit der störfreien Industrie und die sich hieraus ergebenden Erleichterungen behandelt Prof. Lander.

Aus der Fülle der Probleme des Wohnungsbaues soll noch ein weiteres Beispiel gebracht werden. Es geht nicht nur darum, den Kindern hervorragende Entwicklungsmöglichkeiten zu sichern, und den berufstätigen Menschen beste Arbeits- und Lebensbedingungen zu schaffen, sondern gleichzeitig darum, den Erfordernissen der alten Menschen Rechnung zu tragen. In der Regierungserklärung vom November 1971 wurde von dem Vorsitzenden des Ministerrates der DDR erneut zu diesem wichtigen gesellschaftlichen Anliegen Stellung genommen: „Große Initiative erwarten wir von allen staatlichen Organen, Betrieben und Einrichtungen, um die gesundheitliche, soziale und kulturelle Betreuung unserer alten Bürger zu verbessern. Die Sorge um die Alten ist in unserer Gesellschaft Ausdruck der Wertschätzung ihres arbeitsreichen Lebens, aber auch ihrer tatkräftigen Mitarbeit, die sie bis ins hohe Alter für unsere sozialistische Gesellschaft leisten." Da die älteren Mitbürger möglichst lange am gesellschaftlichen Leben teilnehmen wollen, haben sie auch den Wunsch, im Wohnbereich mit den jüngeren Einwohnern eng verbunden zu bleiben. Andererseits müssen die Wohnungen für ältere Menschen ihren speziellen Anforderungen entsprechen. Es werden daher in zunehmendem Maße Wohnungen benötigt, die in ihrer Lage, Ausstattung und Ausrüstung für alte Menschen zweckvoll gestaltet sind. 1980 wird es in der DDR über drei Millionen Bürger im Rentenalter geben (4). Nur ein verhältnismäßig kleiner Teil dieser Bürger wird in Feierabendheimen oder Pflegeheimen untergebracht werden. Die Mehrzahl von ihnen wird in Neubauwohnungen oder in rekonstruierten Altbauten leben. In einer Forschungsarbeit am Gebiet Wohnbauten wurden die besonderen Gebrauchswertanforderungen analysiert. Es ist nicht möglich, auf alle Einzelheiten einzugehen. Ich möchte aus der Fülle der sicherheitstechnischen Bedingungen nur ein paar Beispiele erwähnen, zum Beispiel daß in den Sanitärräumen Haltegriffe notwendig werden, daß besondere Sicherungen für die

1

BEWERTUNGSMETHODIK F FUNKTIONELLE LÖSUNGEN IM WOHNUNGSBAU

3 FAKTOREN DER WOHNUNG	EIN IN DER ENTWICKLUNG BEFINDLICHES WOHNUNGSBAUSYSTEM						
	W 1.1 10 %	W 2.2 20 %	W 3.3 30 %	W 3.4 20 %	W 4.4 10 %	W 4.5 5 %	W 5.7 5 %
3.1 GRUNDRISS – (FUNKTIONS-) ÖKONOMIE							
1.1 GROSSRASTER ALS BASIS	◒	◒	◒	◒	◒	◒	◒
1.2 BILDUNG GEMEINSAMER INSTALLATIONSKERNE	●	●	●	●	●	●	●
1.3 ZWANGSLÜFTUNGSANLAGEN NOTWENDIG	○	○	○	○	○	○	○
1.4 ORDNUNG V. RAUM GLEICHART FUNKTION ÜBEREINANDER	●	●	●	●	●	●	●
3.2 FUNKTIONSBEZIEHUNGEN DER RÄUME ZUEINANDER							
2.1 WOHNEN IN EINER (+) ODER ZWEI (-) EBENEN	●	●	●	●	●	●	●
2.2 BEZIEHUNG KOCHEN – ESSEN	●	●	●	●	●	●	●
2.3 BEZIEHUNG SCHLAFEN – SANITÄREINRICHTUNGEN	●	●	●	●	●	●	●
2.4 KONZENTRATION EINES WOHN- U. EINES SCHLAFBEREICHES		●		●	◒	●	●
2.5 LAGE DES EINGANGES AM WOHNBEREICH		●	●	●	◒	●	
2.6 GEFANGENE ZIMMER		●	●	●		●	●
2.7 DIREKTER ZUGANG ZUR KÜCHE		●	●	●		●	
3.3 MÖBLIERBARKEIT UND AUSSTATTUNG DER RÄUME							
3.1 KÜCHE		●	●	●	●	●	●
3.2 BAD / WC	●	●	●	●	●	●	●
3.3 WOHNZIMMER				●	●	●	●
3.4 ELTERNSCHLAFZIMMER		●	●	●	●	●	●
3.5 KINDERZIMMER			●	●	●	●	●
3.6 FLUR	●	●	●	●	●	●	●
3.7 ABSTELLFLÄCHEN INNERHALB DER WOHNUNG				●	●	●	●
3.8 SONST. NEBENFUNKT.-FL. (HAUSARB.-RAUM, ANLIEFER.-FL. USW.)							
3.4 SOZIALHYGIENISCHE FORDERUNGEN							
4.1 GETRENNTES SCHLAFEN V. ELTERN U. KINDERN MÖGLICH			●	●	●	●	●
4.2 GETRENNTES SCHLAFEN V. KINDERN VERSCHIED. GESCHL. MÖG.					●	●	●
4.3 EIGNUNG ALS SCHWERBESCHÄD.-WOHN. U. ALS ALT.-ADÄQUATE W.							

	BEI KENNWERTEN	BEI ANFORDERUNGEN
●	GÜNSTIGER ALS RICHTWERT	SEHR GUT ERFÜLLT, BZW. GEGEBEN, GUTE LÖSUNG
◒	RICHTWERT EINGEHALTEN	BEDINGT ERFÜLLT BZW. GEGEBEN, MÖGLICHE LÖSUNG
○	SCHLECHTER ALS RICHTWERT	NICHT ERFÜLLT, BZW. GEGEBEN, MANGELHAFTE LÖSUNG

BEWERTUNGSMETHODIK F. FUNKTIONSÜBERLAGERUNG IM WOHNUNGSBAU MIT GESELLSCHAFTLICHEN EINRICHTUNGEN

TABELLE — ÜBERLAGERUNGSSYSTEMATIK (VORSCHLAG) — BEISPIELLÖSUNG — KOMMUNIKATIONSSYSTEM (AUSWAHL) — ÜBERLAGERUNGSFÄHIGE SYSTEMELEMENTE — GROSSRASTER 6000

VORSCHULERZIEHUNG: 1 KK 36 PL. BZW. KG 72 PL.; 2 KK 54 PL. BZW. KG 108 PL.; 3 KK 72 PL. BZW. KG 144 PL.; 4 KK/KG 54/108 PL.; 5; 6

DIENSTLEISTUNG: 7 SB-REINIGUNG; 8 SOFORTREINIGUNG; 9 SB-WÄSCHEREI; 10 LADENREINIGUNG; 11 ANNAHMESTELLE TEXTILR. A1/A2; 12 ANNAHMESTELLE TEXTILR. A3/A5S; 13 KOMPLEXANNAHMESTELLE 180 m² LPL.; 14 KOMPLEXANN.-ST. 290, 360 m² LPL.; 15 FRISEURS. 18 APL.; 16 FRISEURS. 36 APL.; 17 PAKETZUSTELLANL.; 18 SB-POSTAMT; 19 POSTAMT 5000 EW; 20 POSTAMT 10-20 000 EW; 21 POSTAMT 20-30 000 EW

				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
FUNKTION	FKT. GEOM. EINORDNUNG HFFL.	●◒○	I	◒	◒	◒	◒			●	●	●	●	●	◒	◒	◒	◒	◒	●	◒	◒	◒	○
	FKT. GEOM. EINORDNUNG NFFL.	●◒○	I	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	FKT. TECHNOL. ORDNUNG	●◒○	I	●	●	◒	●			●	●	●	◒	●	◒	◒	○	●	●	●	●	●	●	◒
	STÖRFAKTOR BETRIEBSTECHN.	●◒○	I	●	●	◒	◒			◒	◒	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	KOOP. NUTZUNG INSTALL.	●◒○	II	●	●	●	●			●	●	◒	◒	◒	◒	◒	◒	●	●	○	◒	◒	◒	◒
KONSTRUKTION	SYSTEMHÖHE TRAGKONSTRUKT. EG 2800 mm	●		●	●	●	●							●						●				
	3300 mm	◒	I							◒	◒				◒	◒	◒	◒	◒		◒	◒	◒	◒
	4200 mm	○										○	○											
	AUSBILDG. TRAGKONSTRUKT. EG ELEMENTE ...NG	●																		●				
	VERÄNDERUNG	◒	I	◒	◒	◒	◒							◒										
	ELEMENTE ...UPS	○								○	○	○	○		○	○	○	○	○		○	○	○	○
	MAXIMALE DECKENLAST 225 kp/m²	●		●	●	●	●													●				
	≤ 500 kp/m²	◒	II								◒					◒	◒	◒	◒		◒	◒	◒	◒
	> 500 kp/m²	○								○		○	○	○	○									
	MEHRAUFWAND LÜFTUNG EG	●◒○	II	●	●	●	●			◒	◒	○	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●
TECHNOL.	BEDINGUNGEN EG-NG GRUNDRISSKONGRUENT	●		●	●	●	●			●	●	●		●						●	●			
	EINSEITIG VERGRÖSSERT	◒	II										◒		◒	◒						◒	◒	
	ZWEISEITIG VERGRÖSS.	○															○							○
STÄDTEBAU	STÖRFAKTOR ERSCHLIESSUNG	●◒○	II	●	●	●	●			●	◒	●	◒	◒	◒	◒	○	●	●	●	●	◒	◒	○
	ERSCHLIESSUNG EG-ZONE EINSEITIG KONZENTR.	●		●	●	●	●			●	●	●						●	●	●	●			
	DIFFERENZ WO WAREN/KU	◒	II										◒	◒	◒	◒						◒	◒	
	DIFFERENZ WO WAREN/KU	○															○							○
AUSWERTUNG	WERTUNG I (×3), II (×2)			I II	I II	I II	I II			I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II
	● GÜNSTIG, KEIN MEHRAUFW. (3)			4 6	4 6	2 6	3 6			3 4	3 3	3 3	3 1	5 2	2 1	2 1	2 1	3 3	3 3	6 5	3 4	3 1	3 1	2 1
	◒ MÖGLICH, GERINGER AUFW. (2)			2 0	2 0	4 0	3 0			2 1	2 3	0 1	0 2	1 3	3 4	3 5	2 2	2 2	2 2	0 0	2 2	2 5	2 5	2 2
	○ UNGÜNSTIG, MEHRAUFW. (1)			0 0	0 0	0 0	0 0			0 2	1 0	3 2	3 3	0 1	1 1	1 0	2 3	1 1	1 1	0 1	1 0	1 0	1 0	2 3
	ERGEBNIS AUS WERTUNG UND WICHTUNG			84	84	78	81			71	72	62	56	77	63	65	56	70	70	86	74	68	68	56

2

Warmwasserregelung und die Elektro- und Gas-Installation erforderlich sind. An der Technischen Universität wird an Lösungen gearbeitet, die diesen und vielen weiteren Anforderungen gerecht werden und gleichzeitig den materiellen Möglichkeiten entsprechen. Auch hier bietet sich bei Häusern ohne Aufzüge eine sinnvolle Nutzung der Erdgeschosse an. Auf der Grundlage der vorhandenen Wohnungsbauserie werden Wohnungen entwickelt, die bei geringfügiger Veränderung der laufenden Produktion die vorgenannten Erfordernisse erfüllen.

Es ist eine unbedingte Voraussetzung für alle Aufgaben der baulichen Umweltgestaltung, besonders auf dem Gebiet des Wohnungsbaues, daß mit Soziologen und Hygienikern eng zusammengearbeitet wird. Hier hat sich der Erfahrungsaustausch in der Gesellschaft für Allgemeine und Kommunale Hygiene in der DDR als sehr fruchtbar erwiesen. Ärzte, Hygieniker, Soziologen und Architekten, Landschaftsgestalter und Städtebauer treffen regelmäßig zusammen, um Maßnahmen für die weitere Verbesserung des Wohnungsbaues zu beraten.

Wirtschaftlichkeit

Die Realisierung der gesellschaftlichen Aufgabenstellung ist abhängig von den materiellen Möglichkeiten. Wir werden von vornherein vor Fehlentscheidungen bewahrt, wenn wir die beste Nutzung der zur Verfügung stehenden Baukapazität und ihre weitere sozialistische Rationalisierung zum ständigen Bestandteil unserer Arbeit machen. Die Erfüllung des Wohnungsbauprogrammes und die ständig wachsenden Aufgaben zur Verbesserung der baulichen Umwelt setzen sowohl höhere Anforderungen an das Bauwesen voraus, als auch an viele andere Industriezweige, die metallverarbeitende Industrie, die chemische Industrie, die Textilindustrie, um nur einige zu nennen. Die Forschungsarbeit geht daher über die Grenzen der Sektionen Architektur und Bauingenieurwesen hinaus und betrifft fast alle technischen Disziplinen. So ist die Weiterentwicklung der Ausrüstung mit elektrischen und sanitären Anlagen sowie mit Anlagen der Heizung und Lüftung Voraussetzung für die Erfüllung der großen Aufgaben. Mit dem Wohnungsbau müssen auch in zunehmendem Maße Möbel und Textilien, Tapeten, Fußbodenbeläge und hochwertige Farben bereitgestellt werden. Die wissenschaftliche Arbeit der Architektursektion schließt auch einen Teil der Ausstattung der Wohnung und damit insbesondere den Möbelbau in sich ein. Es ist das Ziel, die Konstruktionsmaße der Bauten so zu wählen, daß eine funktionell und ästhetisch einwandfreie Ausgestaltung der Wohnungen gewährleistet wird. Eine modulare Koordination ist für die Übereinstimmung der Roh- und Ausbau- sowie der Ausrüstungs- und Ausstattungsindustrie eine besonders wichtige Voraussetzung. Es wurden daher verbindliche Maßreihen auf der Grundlage der Beschlüsse des RGW zugrunde gelegt entsprechend der Maßordnung im Hochbau, TGL 8471. Aus dieser Festlegung kristallisieren sich wiederum Vorzugsmaße für Raumabmessungen heraus. Wenn es gelingt, die Abmessungen der mit dem Bauwesen eng verbundenen Industriezweige ohne Änderung bei den unterschiedlichen Bausystemen beizubehalten, dann ist es möglich, standardisierte Einzelteile der Massenfertigung in gleicher Größe für Stahlbetonskelett- und Großtafelbauweisen als auch für Metalleichtbauten und Raumzellen anzuwenden.

Werden nur Elemente der Serien- und Massenproduktion benötigt, so wird auch die Überlagerung von Wohnfunktionen über gesellschaftlichen Einrichtungen mit den Mitteln moderner Technik realisierbar werden. Zugleich mit den Vorteilen, die sich durch neue Formen des Wohnens unter Berücksichtigung der Funktionsüberlagerung für das Zusammenleben der Menschen ergeben, muß auch eine ökonomische Beweisführung erbracht werden. Die wirtschaftlichen Vorteile dürften damit auf folgenden Gebieten liegen:

- in der besseren Ausnutzung des Baugeländes
- in der Verringerung der Tiefbauarbeiten
- in der gemeinsamen Nutzung der Fundamente und Bedachungen
- in einem einheitlichen Sortiment für Wohnungen und Folgeeinrichtungen
- in der konzentrierten Nutzung der sanitären und heizungstechnischen Anlagen und in dem geringen Heizbedarf durch erhöhte Konzentration
- in der Verkürzung der Bauzeiten.

Wichtig ist, daß durch die Funktionsüberlagerung gleichzeitig die Bewohner entlastet werden, da sich ihre Wegzeiten verkürzen. Der gesellschaftliche Nutzen, der durch den Zeitgewinn der Bewohner erreicht wird, ist von besonderer Bedeutung.

Es ist bereits gesagt worden, daß wir erst am Anfang des Umgestaltungsprozesses stehen. Bei der raschen Entwicklung können nur durch gründliche, allseitige wissenschaftliche Vorbereitungen die Voraussetzungen für eine bessere künftige Wohnumwelt geschaffen werden.

Literatur

(1) Aus einer Forschungsarbeit am Gebiet Wohnbauten der TU Dresden: Funktionelle und technologische Anforderungen an künftige Wohngebäude. Bearbeiter: Dipl.-Ing. Dittmann, Dr.-Ing. Brendler

(2) Schirmer, D.: Neue Tendenzen in der Entwicklung des Massenwohnungsbaus der UdSSR, deutsche architektur H. 1/72

(3) Aus Dissertationen am Gebiet Wohnbauten der TU Dresden: Untersuchungen zu Möglichkeiten der Kombination von Wohnungen und gesellschaftlichen Einrichtungen unter besonderer Beachtung der Wechselbeziehungen im Bereich funktioneller, konstruktiver und bautechnischer Parameterbedingungen. Bearbeiter: Dipl.-Ing. Panzer
Ausbildung der Erdgeschoßzonen im Wohnungsbau für Einrichtungen des Handels und der Gastronomie und ihre Rückwirkung auf die konstruktive und funktionelle Gestaltung der Wohnungen. Bearbeiter: Dipl.-Ing. Benedix

(4) Aus einer Dissertation am Gebiet Wohnbauten der TU Dresden: Weiterentwicklung des industriellen Wohnungsbaus unter besonderer Berücksichtigung von altersadäquaten Wohnungen und Wohnheimen. Bearbeiter: Dipl.-Arch. Ingrid Hauffe

Belastung und Reinhaltung der Atmosphäre in Ballungsgebieten

Prof. Dr. Hans-Günther Däßler,
TU Dresden, Sektion Forstwirtschaft

Der Neubau von Industrieanlagen und Wohnsiedlungen in Ballungsgebieten führt zu einem immer stärkeren Anstieg der Luftverschmutzung und diese Tatsache zwingt uns, diesen Fragen allergrößte Aufmerksamkeit zu schenken.

Betrachtet man eine Kartierung langfristiger Schwefeldioxid (SO_2)-Mittelwerte für das Gesamtgebiet der DDR, wie sie von Flemming und Lux vorgenommen wurde, so lassen sich die am stärksten durch Immissionen belasteten Gebiete deutlich erkennen. Außerordentlich hoch ist der Grad der Luftverschmutzung demnach im Ballungsraum Halle–Leipzig; Darüber hinaus sind der Bezirk Cottbus und der Südteil des Bezirkes Frankfurt (Oder) stark betroffen. Eine Anzahl kleinerer Immissionszentren liegen im Bereich größerer Städte oder Industriebetriebe wie Dresden, Karl-Marx-Stadt oder Magdeburg.

Der wesentlichste Teil der Immissionen in diesen Gebieten entstammt der Industrie, den Gewerbebetrieben und dem Straßenverkehr. Großräumige Luftbelastung verursachen hauptsächlich die Werke der Energieerzeugung, der chemischen Industrie und der Kohleindustrie. Auch der Hausbrand kann jedoch einen nennenswerten Einfluß auf die Luftbelastungssituation ausüben. Die SO_2-Emissionswerte für Industriestädte liegen im Winter im Durchschnitt doppelt so hoch wie im Sommer.

In Ballungsgebieten reichern sich gas- und staubförmige Luftverunreinigungen in besonders starkem Maße in der Atmosphäre an. Sie kennzeichnen die Luftverunreinigungssituation und führen unter bestimmten Bedingungen zur Beeinträchtigung des Wohlbefindens der Menschen und zu Schäden in der Umwelt.

Stäube vermögen nur selten akute Störungen im menschlichen Organismus auszulösen. Auch relativ hohe Konzentrationen werden über die Atemwege ohne Schaden aufgenommen, solange der Reinigungsmechanismus des Respirationstraktes funktionsfähig ist.

Gasförmige Luftverunreinigungen können dagegen schon in geringer Konzentration Schädigungen verursachen. Primärer Schadstoff in der DDR ist nach wie vor das Schwefeldioxid, daneben bestimmen Fluor- und Chlorverbindungen, Kohlenwasserstoffe und eine Reihe von Geruchstoffen den Immissionstypus. Diese gasförmigen Luftverunreinigungen beeinträchtigen das Allgemeinbefinden, rufen Beschwerden im Atemtrakt hervor und vermögen sogar vegetative Neurosen oder Schädigungen des Herz-Kreislaufsystems auszulösen. Zu besonders schwerwiegenden Folgen für die Bevölkerung in Ballungsgebieten können anhaltende Inversionswetterlagen mit starker Nebelbildung führen. Geringe Turbulenz und unzureichende vertikale Durchmischung der bodennahen Luftschichten lassen eine übermäßige Anreicherung von Schadstoffen zu und lösen den Smog, die schlimmste Form der Luftverschmutzung, aus.

Nicht unbedeutend ist die Auswirkung starker Immissionsbelastung auf Industrieanlagen, Gebäude und andere technische Einrichtungen. Sie äußert sich in erhöhter atmosphärischer Korrosion von Metallen, Zersetzung von Farbanstrichen und Veränderung karbonathaltiger Baumaterialien. Auch Kulturwerte sind durch Luftverunreinigungen gefährdet. An historischen Bauwerken in europäischen Städten läßt sich die unterschiedliche Widerstandsfähigkeit einzelner Baumaterialien beobachten. Zahlreiche Skulpturen an Kirchenportalen oder anderen Gebäuden wurden bereits durch Abgase in der Nähe errichteter Industriebetriebe stark beschädigt.

Außerordentlich empfindlich reagieren Pflanzen auf eine verstärkte Abgasbelastung. Ständig nehmen die Vegetationsschäden in der Umgebung von Ballungszentren und Industrieanlagen an Intensität und Umfang zu. Große Flächen land- und forstwirtschaftlicher Kulturen werden vor allem durch Schwefeldioxid geschädigt, daneben beeinflussen Fluor- und Chlorverbindungen und Kohlenwasserstoffe den Pflanzenwuchs nachteilig. Bereits bei kurzzeitiger

Einwirkung hoher Schadstoffkonzentrationen werden akute Schädigungen hervorgerufen, die durch Ausbildung brauner Nekrosen an den Blättern erkennbar sind. Bei längerer Einwirkung niedriger Immissionskonzentrationen kommt es dagegen zur chronischen Schädigung, die zu Wuchsdepressionen und Ertragsverlusten führt.

Staubablagerungen verschmutzen landwirtschaftliche und gärtnerische Kulturen und entwerten sie teilweise. Besonders nachteilig wirken sich arsen-, blei- und zinkhaltige Stäube aus, die die Wurzeln der Pflanzen angreifen und Rauchblößen – Flächen ohne Pflanzenwuchs – erzeugen.

Ein wirksamer Schutz der Umwelt gegen die Anreicherung von Abgasstoffen in der Atmosphäre läßt sich nur durch komplexe Maßnahmen gesetzgeberischer, technischer und planerischer Art erreichen. Alle Maßnahmen zur Reinhaltung der Luft bringen für die Volkswirtschaft Belastungen mit sich, die nur zum geringen Teil durch die Gewinnung verwertbarer Stoffe bei der Abgasreinigung ausgeglichen werden können. Die Sanierung stark abgasbelasteter Ballungszentren kann daher nur nach einem langfristigen, auf Schwerpunkte orientierten Stufenplan erfolgen.

Vorrangige Bedeutung kommt in diesem Plan der Einleitung technischer Maßnahmen zur Reinhaltung der Luft, also dem Einsatz von Entstaubungs- und Abgasreinigungsanlagen zu. Nur durch eine Senkung der Gesamtemission läßt sich die Umweltgefährdung entscheidend verringern. Dabei sind die technischen Voraussetzungen für eine Minderung des Staubausstoßes keineswegs gering. Auch für die Rückhaltung fluorhaltiger, chlorhaltiger und stickoxidhaltiger Luftverunreinigungen stehen wirksame Absorptionsverfahren oder Kondensationsverfahren zur Verfügung. Ungünstig sind dagegen die Bedingungen für die Verringerung des Ausstoßes von Schwefeldioxid, da bisher noch kein wirtschaftlich vertretbares Abscheidungsverfahren bekannt geworden ist. Alle vorgeschlagenen Versuchsanlagen haben die in sie gesetzten Erwartungen nicht erfüllt.

Als geeignete Maßnahmen zur Minderung der Schwefeldioxidbelastung in Industriegebieten sind die Entschwefelung fossiler Brennstoffe oder der Einsatz von Brennstoffen mit niedrigem Schwefelgehalt anzusehen. Eine Primärentschwefelung von Heizöl zum Beispiel ist technisch durchaus möglich. Sie verteuert jedoch den Energieträger erheblich.

Zur Diskussion steht außerdem die Verwendung alkalischer Brennstoffzusätze in der Feuerungszone zur teilweisen Abbindung des Schwefels. Dieses Verfahren erscheint jedoch technisch noch nicht ausgereift.

Die zur Zeit gangbare und bereits vielfach praktizierte Weise zur Senkung des SO_2-Spiegels in Ballungsgebieten ist die Verbesserung der Rauchgas-Auswurfbedingungen. Eine Vereinigung der Abgase mehrerer Energieerzeugungsanlagen und die Abführung der Rauchgase über wenige sehr hohe Schornsteine ermöglicht eine Reduzierung der Rauchquellenanzahl und eine Minderung der extremen SO_2-Belastung in Bodennähe. Das Problem der Luftreinhaltung läßt sich allerdings mit dem Bau hoher Schornsteine keinesfalls lösen. Wohl erreicht man auf diese Weise eine lokal begrenzte Verminderung der Immissionen, belastet aber durch die Verfrachtung der Schadstoffe entferntere Gebiete und erzielt im Grunde genommen lediglich eine Umverteilung des Luftverunreinigung auf größere Räume, möglicherweise auch auf benachbarte Länder.

Eine merkliche Herabsetzung der SO_2-Emission sollte aber der vorgesehene verstärkte Einsatz von Erdgas zur Energieerzeugung mit sich bringen. Aus Gründen der Zuführung wird zwar eine Verwendung dieses Energieträgers in allen Industriezentren nicht möglich sein, eine Minderung der Belastung in den großen Ballungsräumen ist jedoch auf jeden Fall zu erwarten. Es darf jedoch nicht übersehen werden, daß auch die Verwendung von Erdgas neue Probleme für die Luftreinhaltung mit sich bringt, da bei der Verbrennung von Erdgas andere toxische Schadstoffe wie zum Beispiel Nitrosegase freigesetzt und in die Atmosphäre abgegeben werden.

Neben den genannten Maßnahmen zur Reinhaltung der Luft kann auch eine geeignete Bauplanung zur Verringerung der Luftbelastung und damit der Umweltgefährdung führen. Mit Nachdruck sollte deshalb darauf hingewiesen werden, daß bei allen Baumaßnahmen in stark abgasbelasteten Gebieten die lufthygienischen Grundsätze der Siedlungsplanung und Standortwahl eingehalten werden. Es darf einfach nicht vorkommen, daß Wohnungseinheiten unmittelbar neben einem Betrieb errichtet werden, dessen Emissionen bereits vor dem Wohnungsbau zu Klagen der Anlieger Anlaß gaben. Für Betriebe der metallurgischen und chemischen Industrie sollte in jedem Fall ein geeigneter Sicherheitsabstand zu städtischen Bebauungsflächen eingehalten werden. Der günstigste Standort für Industriebetriebe mit schädlichen oder geruchsbelästigenden Immissionen läßt sich durch spezielle Erhebungen feststellen; er muß auf jeden Fall auf der der Hauptwindrichtung abgewandten Seite des Ballungsgebietes liegen. Von der Territorialplanung sollten in solchen Fällen die vorliegenden Immissionsberechnungen genutzt werden. Finden diese Forderungen keine Berücksichtigung, lassen sich Maßnahmen wie Betriebsverlagerungen, Umstellung in der Produktion oder Verbot einer Betriebserweiterung zu einem späteren Zeitpunkt nicht umgehen.



1 Bei starker Schadstoffemission ist die Vegetation bedroht



2 Wohnsiedlungen in unmittelbarer Nachbarschaft zu Industriezentren sind besonders zu schützen



3 Auch ältere Bäume können in unmittelbarer Nähe der Industrie den hohen Schwefeldioxidbelastungen nicht standhalten

Prinzipiell sollte versucht werden, wenn irgend möglich, von einem weiteren Bau von Produktionsanlagen in Ballungszentren Abstand zu nehmen und damit einer Massierung von Emittenten zu begegnen. Sollte dies aus wichtigen Gründen nicht möglich sein, so muß konsequent darauf geachtet werden, daß bei Rekonstruktionsmaßnahmen bereits vorhandener Betriebe und beim Neubau von Produktionsstätten Abgasreinigungsanlagen entsprechend dem Stand der Technik vorgesehen und die vorgegebenen MIK-Werte eingehalten werden. Gesetzliche Grundlagen für diese Forderung sind vorhanden, so die Anordnung über die Erteilung von Standortgenehmigungen, 1963, der Ministerratsbeschluß über Maßnahmen zur Reinhaltung der Luft, 1966 und vor allem das Landeskulturgesetz der DDR vom 14. Mai 1970.

Von nicht zu unterschätzender Bedeutung für die Minderung der Luftbelastung sind Grünflächen um Industriezentren und in Ballungsgebieten. Einmal haben Waldstreifen und Parkanlagen Einfluß auf Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und Windgeschwindigkeit, zum anderen besitzen diese Grünflächen eine abschirmende Wirkung gegenüber staubförmigen Immissionen und gegen Lärm. Bäume und Sträucher sind in der Lage, an Ästen, Zweigen, Blättern und Rinde staubförmige Luftverunreinigungen zurückzuhalten. Aufnahmefähigkeit und Adsorptionswirkung sind dabei je nach Baumart, Alter, Schlußgrad und Jahreszeit unterschiedlich. Durch Abwaschen der adsorbierten Staubmengen erneuert der Regen das Aufnahmevermögen. Für die Abschirmung bodennaher Staub- und Lärmquellen ist daher die Anlage schmaler und dichter Grüngürtel zu empfehlen. Höhere Punktquellen erfordern dagegen breite Gehölzstreifen, die durch Verringerung der Windgeschwindigkeit die Staubsedimentation begünstigen.

Eine Schutzfunktion gegen gasförmige Luftverunreinigungen haben Grüngürtel freilich nicht. Die bisweilen vertretene Ansicht, daß Gehölze in der Lage seien, durch Aufnahme gasförmiger Schadstoffe die Luft zu verbessern, entspricht leider nicht den Tatsachen.

Vielmehr leiden besonders Nadelhölzer unter Immissionen erheblich und fallen längeranhaltenden oder kurzzeitig hohen Schadstoffkonzentrationen zum Opfer.

Dennoch ist die Anlage von Parks und Erholungswäldern in unmittelbarer Nähe der Ballungszentren im Hinblick auf Entspannung und Gesunderhaltung der Bevölkerung von überaus großer Bedeutung. Es liegen heute bereits ausreichende Erkenntnisse über rauchwiderstandsfähige Holzarten vor, so daß artenreiche Mischwälder geschaffen werden können, die ihrer Erholungsfunktion vollauf gerecht werden. In diesen Erholungswäldern spielt die forstwirtschaftliche Nutzung nur eine zweite Rolle. Diese Bestände müssen gepflegt, erhalten und nach Möglichkeit erweitert werden. Wenn auch im Hinblick auf Bestandsaufbau und Gehölzverband derartiger Wälder noch Teilfragen der Klärung bedürfen, so sollte doch auch diese Form der Schaffung von Naherholungsgebieten noch stärkere Berücksichtigung in Sanierungsprogrammen finden.

Es erscheint überhaupt notwendig, in die Territorialplanung stärker als bisher Faktoren einzubeziehen, die bis vor kurzem wenig Beachtung fanden oder außerhalb des Blickfeldes lagen. Es geht heute nicht mehr nur um die bloße Abstellung der von einzelnen Betrieben verursachten Umweltschäden, erforderlich sind positive Beiträge zur Umweltgestaltung.

Planung und Ausstattung von Erholungsgebieten

Dipl.-Ing. Brigitte Neubert
Technische Universität Dresden,
Sektion Architektur

Erholung ist für den Menschen biologisches Erfordernis und gesellschaftliche Notwendigkeit, denn die physische und psychische Reproduktion der menschlichen Arbeitskraft ist eine der Grundvoraussetzungen der materiellen Produktion. Daher kommt der Neuplanung von Erholungsgebieten, dem weiteren Ausbau und der Rekonstruktion bestehender Erholungsgebiete, insbesondere in den Ballungsräumen der DDR, große Bedeutung zu.

Erholungsplanung erfordert die Zusammenarbeit zahlreicher Fachdisziplinen, staatlicher Gremien und gesellschaftlicher Organe. Mit dem folgenden Beitrag wird zu der Thematik der Erholungsplanung unter besonderer Berücksichtigung der Bauten der Erholung aus der Sicht des Architekten Stellung genommen.

Wasser, Wald und offener Landschaftsraum sind die natürlichen Ausgangspunkte für die Planung von Erholungsgebieten. Wasserqualität, Luftreinheit, Sonneneinstrahlung, Verschattung, Klima, Heilwirkungen des Wassers wie des Bodens und Ruhe sind wichtige Zusatzfaktoren.

Bau- und Naturdenkmäler, historische Fundstätten und andere kulturhistorische Werte sind weitere zu berücksichtigende Faktoren.

Die fortschreitende Industrialisierung verändert heute in nahezu allen Territorien der DDR die natürlichen Gegebenheiten. Sie erfordert bei dem begrenzten Wasser- und Flächenangebot eine rationelle Nutzung der Territorien durch Verflechtungen und Überlagerungen der Erholungsfunktionen mit den Primärfunktionen wie Trinkwassergewinnung, Holzproduktion, landwirtschaftliche und gärtnerische Produktion.

Wenn richtige Proportionen gewahrt werden, entstehen aus diesen Funktionsverflechtungen und -überlagerungen für die Erholung keine Nachteile.

Die fortschreitende Industrialisierung schafft andererseits bei entsprechender Planung die Voraussetzungen für die Bildung neuer Erholungsgebiete, in denen wiederum Funktionsverflechtungen und -überlagerungen bestimmend sind. Beispiele hierfür sind der Talsperrenbau und die Rekultivierung der Kiesabbau- und Braunkohlentagebaugebiete. Auch in den Landgemeinden frei werdende Gebäude können für die Erholungsnutzung erschlossen werden.

Diese Beispiele zeigen, daß scheinbar widersprüchliche Entwicklungstendenzen wie vermehrte Gebietsansprüche und erweiterte Erholungsansprüche durch die Planung zu beherrschen sind.

Wasserflächen, Waldgebiete und Landschaftsräume allein genügen den Erholungsanforderungen, die sich aus den Erholungsbedürfnissen ableiten, nicht. Wasser, Wald, Freiraum und Landschaftsraum sind im Zusammenklang mit den Bauten der Erholung als funktionelle und gestalterische Einheit zu sehen. Über die natürlichen Ausgangspunkte, die Zusatzfaktoren, die kulturellen Ansatzpunkte und das Wissen um das erforderliche Zusammenspiel zwischen Bauten und Freiräumen der Erholung hinaus sind unter Beachtung der Funktionsverflechtungen und -überlagerungen im Territorium folgende Gesichtspunkte bei der Planung von Erholungsgebieten entscheidend:

die territoriale Einordnung,
die Attraktivität und Unverwechselbarkeit,
die landschaftliche Situation, der Standort, die Landschaftsentwicklung,
der Flächenzuschnitt,
die Gestaltung des Landschaftsraumes,
die Verkehrserschließung,
die technische Erschließung und Entsorgung,
die bauliche Erschließung,
die Funktionszuordnung,
die gestalterische Einordnung der Bauten in den Landschaftsraum,
die Durchbildung der Bauten,
die Differenzierung in ruhige und laute Bereiche,
die Ausstattung allgemein wie der Bauten im einzelnen und im Zusammenhang damit Gesichtspunkte der Auslastung und der abschnittsweisen Realisierung und Inbetriebnahme.

Auf einige der genannten Gesichtspunkte und deren wechselseitige Beziehungen soll hier ausführlicher eingegangen werden.

■ Die territoriale Einordnung und die landschaftliche Situation oder die Entwicklungsmöglichkeit des Erholungsgebietes zeichnen zunächst dessen Bedeutung im Kreismaßstab, Bezirksmaßstab, DDR-Maßstab oder internationalen Maßstab vor.

In Abhängigkeit davon wie auch aus der Entfernung zur Stadt und zum Ballungsraum leitet sich nach den bekannten Wegezeitentfernungen (30 Minuten oder 25 km für die Feierabenderholung, 60 bis 90 Minuten oder 50 bis 75 km für die Wochenenderholung) die vorwiegende Nutzung ab:

Naherholung als Feierabend- und Wochenenderholung, Urlaubserholung und
Verflechtung und Überlagerung aller drei Nutzungsarten.

Die Nutzungsart wiederum ist bestimmend für die Ausstattung eines Erholungsgebietes mit Bauten und dazugehörigen Freiräumen allgemein, wie der Bauten im besonderen, die Bemessung der Verkehrsflächen, die Aufwendungen hinsichtlich der technischen Erschließung und Entsorgung und die Auslastung während des gesamten Jahres oder während einer Saison.



1 Talsperre Pöhl im Bezirk Karl-Marx-Stadt. Beispiel für die Mehrfachnutzung eines Erholungsgebietes



2 Talsperre Kelbra im Gebiet Harz-Kyffhäuser. Seit 1969 ein Erholungsgebiet mit weitem Einzugsbereich

■ Die landschaftliche Situation und – in Relation zu den Standortbedingungen – die Einschätzung ihrer Entwicklungsmöglichkeiten stecken die Grenzen für die Belastbarkeit, das heißt für mögliche Besucherzahlen ab.

Dieser Gesichtspunkt ist für die Ausstattung, die Auslastung und nicht zuletzt für den Erholungswert eines Erholungsgebietes außerordentlich wichtig, bedarf jedoch noch eingehender Untersuchungen.

Der Zeitfaktor ist bei der Einschätzung der Entwicklungsmöglichkeiten der Landschaft darüber hinaus unbedingt zu beachten, da eine sinnvolle Dauernutzung des Erholungsgebietes einen bestimmten Entwicklungsstand des Freiraumes voraussetzt.

■ Die Verkehrserschließung trägt entscheidend zur Attraktivität eines Erholungsgebietes bei. Sie beeinflußt den Erholungswert maßgeblich. Öffentlicher und individueller Verkehr sind gleichrangig zu betrachten.

Das Angebot ausreichender Flächen für den ruhenden Verkehr in angemessener Entfernung zu den Hauptanziehungspunkten (bei Badestränden etwa 500 m, in Wandergebieten entsprechend entfernter, an Gaststätten unmittelbar anliegend) in der Größenordnung 300 bis 350 Pkw je 1000 Erholungsuchende schafft die Grundlage für fahrverkehrfreie ruhige Erholungsbereiche.

■ Eine wirtschaftliche Auslastung der Bauten und baulich durchgebildeten Freiräume ist nur durch Mehrfachnutzung in zeitlicher Reihenfolge und durch gleichzeitige Mehrzwecknutzungen oder hintereinander liegende Mehrzwecknutzungen zu sichern. Teilweise Funktionsverflechtungen und -überlagerungen sind hierbei charakteristisch.

Die Verzahnung der Auslastung mit der Nutzungsart und der Bedeutung des Erholungsgebietes ist bereits aufgezeigt. Weitere unmittelbare Beziehungen zu den Gesichtspunkten der Funktionszuordnungen und der Durchbildung der Bauten, die auf der Grundlage beliebig zusammensetzbarer, variabel nutzbarer Funktionseinheiten erfolgen sollte, sind ablesbar.

■ Die Ausstattung der Erholungsgebiete richtet sich nach den Bedürfnissen der Erholung. Die Bedürfnisse der Erholung sind sehr vielgestaltig, da Erholung Ruhe und Aktivitäten gleichermaßen beinhaltet. Die Erholungsbedürfnisse erweitern sich mit wachsendem Freizeitfonds und steigendem Lebensstandard. Sie finden zum Beispiel in den Bauten der Erholung und den dazugehörigen Freiräumen ihre Entsprechung. Dabei handelt es sich um Bauten der Beherbergung, der Gastronomie, des Sports, der kulturellen Bildung und Betätigung, Bauten des Handels, der Dienstleistungen und medizinischen Betreuung. Die Bedarfszahlen sind im Zusammenhang zur Gesamtgröße, Bestand, Struktur, möglicher Belastbarkeit und vorgesehener Nutzung des Erholungsgebietes zu sehen.

Gesamtplanungen und Gesamtnutzungen charakterisieren die sozialistische Erholungsplanung. Einzelinteressen ordnen sich – im Gegensatz zum „Freizeitmarkt“ kapitalistischer Länder – den Gesamtinteressen unter. Die mit der Erholungsplanung in der DDR befaßten Organe verfügen über Möglichkeiten, der Gefahr der „Zersiedelung“ bevorzugter Erholungslandschaften wirksam zu begegnen.

Als Beispiel soll die Erholungsplanung an einer Brauchwassertalsperre, die im Energiezentrum der DDR, im Bezirk Cottbus, liegt, vorgestellt werden.

Die Talsperre ist für die Naherholung und die Urlaubserholung mit einer Kapazität von insgesamt 40 000 Erholungsuchenden je Tag ausgewiesen. Für 12 000 dieser Erholungsuchenden stehen Übernachtungen in unterschiedlichen Einrichtungen mit unterschiedlicher Ausstattung zur Verfügung. Davon sind 4500 Übernachtungen auf Campingplätzen vorgesehen.

Die Wasserfläche beträgt 650 ha. Das Erholungsgelände an jedem Ufer ist 600 ha groß, davon sind 33 ha Sandstrand (10 bis 15 m^2 je Erholungsuchenden), 140 ha Bauland einschließlich Sportflächen (75 bis 150 m^2 je Bett) und 21 ha Stellflächen für den ruhenden Verkehr (als Berechnungsbasis: 300 Pkw auf 1000 Tagesbesucher, 1 Pkw auf 3 bis 4 Betten).

In vier Gaststätten können während der Saison täglich bei dreimaligem Platzwechsel unter Hinzuziehung der Terrassenkapazitäten mittags 10 000 Gäste verpflegt werden, das sind 35 Prozent der Tagesbesucher.

Langfristige Erholungsuchende erhalten in den Gaststätten der betrieblichen Feriensiedlungen das Essen oder verpflegen sich selbst. Diese Gaststätten versorgen zusätzlich weitere 10 Prozent der Tagesbesucher.

Die Gesamtplanung wie die Planung der einzelnen Ferieneinrichtungen spiegelt die Einteilung in ruhige und laute Zonen wider und zeigt die Staffelung: Wasserfläche, ruhige Zone, Bebauungszone, laute Zone.

Die „ruhige“ Zone ist frei von jedem Kfz-Fahrverkehr und umfaßt in einer durchschnittlichen Breite von 400 m Strandbereiche, Promenaden, Liegewiesen und Erholungsgrün. In der lauten Zone liegen die Spiel- und Sporteinrichtungen, Wirtschaftszufahrten, das innere Erschließungsnetz und die Flächen für den ruhenden Verkehr.

Der Attraktivität des Erholungszentrums galten viele Überlegungen, die zu Gaststätten unterschiedlichen Charakters, kulturellen Zentren verschiedenen Inhalts an beiden Uferbereichen und zu einem Treffpunkt geistig-kulturellen Lebens und sportlichen Lebens mit Markt, Kauf- und Dienstleistungseinrichtungen und Möglichkeiten der Tierbeobachtung führten.

Gesichtspunkte der Mehrfach- und Mehrzwecknutzung waren ausschlaggebend für den Aufbau des kulturellen Zentrums am Ostufer für die Errichtung der Gaststätten, der Sporteinrichtungen und -anlagen und der Ferieneinrichtungen.

Die Bettentrakte der Ferieneinrichtungen sind vielfach in ihren Baukörpern so untergliedert, daß Teilnutzungen im Winter und mehrere gleichzeitige Sondernutzungen ohne Beeinträchtigung der einzelnen Nutzungsarten möglich sind (zum Beispiel langfristige Erholung, Kinderferienlager und Weiterbildung gleichzeitig).

Für das Erholungszentrum sind umfangreiche Erschließungsmaßnahmen durchzuführen.

Für die Beheizung der Bauten des Ostufers wurde ein zentrales Heizwerk auf Öl- und Brikettbasis vorgeschlagen.

Für die Beheizung der Bauten des Westufers wurde die Einzelheizungen auf Öl- oder Gasbasis vorgeschlagen, da kein Bahnanschluß vorhanden ist und jede Heizanlage auf Kohlebasis eine Verschmutzung des gesamten Erholungsgebietes bei der vorherrschenden Windrichtung aus West-Südwest hervorrufen würde.

Die Bedeutung der Naturressource Wasser für die bebaute Umwelt – ein Beitrag zur Frage der Funktionsüberlagerung im Territorium

Prof. Dr.-Ing. habil. Karl-Friedrich Busch,
Dr. rer. nat. habil. Günther Weise
TU Dresden Sektion Wasserwesen

Wasser und Umweltproblematik

Ausgangspunkt der Wasserbewirtschaftung ist das Wasserdargebot. Das potentielle Wasserdargebot der Erde wird mit rund 37 000 km³ im Jahr angenommen. Umgerechnet auf den einzelnen Erdbewohner bedeutet dies ein Dargebot von 10 000 m³ im Jahr. Dabei ist jedoch zu bedenken, daß dieses Wasserdargebot bei weitem nicht annähernd voll genutzt werden kann, da ein Großteil dieses Dargebotes bei Hochwasser ungenutzt wegfließt und dabei außerdem noch vielfache Hochwasserschäden und -katastrophen verursacht.

Die DDR hat das geringste potentielle Wasserdargebot unter allen Industriestaaten der Erde zu verzeichnen: 880 m³ je Einwohner und Jahr. An der Spitze des potentiellen Wasserdargebots steht innerhalb der Industrieländer die UdSSR mit 15 000 m³ je Einwohner im Jahr. Der Weltdurchschnitt wird mit rund 12 000 m³ je Einwohner im Jahr angegeben. In einem Jahr mit geringen Niederschlägen sinkt in der DDR das bereits äußerst geringe potentielle Wasserdargebot auf weniger als die Hälfte des angegebenen Wertes. Die zur Verfügung stehende Wassermenge ist dann nur noch etwa so hoch, wie sie allein von den verschiedensten Zweigen der Produktion und Konsumtion benötigt wird. Dabei ist derzeitig das natürliche Wasserdargebot in nur geringem Maße beeinflußbar – eine großzügig vorangetriebene Meerwasserentsalzung z. B. scheitert im wesentlichen an dem Energie- und Transportproblem. Deshalb wird Mehrfachnutzung des Wassers unumgänglich. Der Quotient Bedarf/Dargebot ist dabei Ausdruck des Nutzungsgrades. Während die UdSSR nur einen mittleren Nutzungsgrad von 1,9 Prozent ausweist, liegt dieser in der DDR bereits jetzt schon bei 36 Prozent, in Trockenzeiten steigt er auf ≈ 100 Prozent. Im letzteren Falle wird also das gesamte bereitstellbare Wasser bereits einmal genutzt. Dabei ist in einer Reihe von Flußgebieten bereits 1985 im Sommerhalbjahr eines Trockenjahres eine 5- bis 7-malige Nutzung des Wassers zu erwarten (1), wobei jeweils entsprechende Reinigungsmaßnahmen für die Wiederverwendung eingeschaltet werden müssen.

Die gerade für die Volkswirtschaft der DDR so ungünstige Situation hinsichtlich der Naturressource Wasser konzentriert deshalb die wasserwirtschaftlichen Aufgaben auf Schwerpunkte:

- Reinhaltung und Wiedergesundung der Wasserläufe
- Wasserbewirtschaftung
- Schutz vor schädlichem Wasser: Hochwasserschutz, Entwässerung landwirtschaftlicher Nutzflächen.

Diese Schwerpunkte bestimmen zugleich die zweigorientierten Aufgaben in Planung und Prognose. Eine Optimierung ist indes davon abhängig wie diese zweigspezifischen Aufgaben in ihrer komplexen Verflechtung mit anderen Wirtschaftszweigen gelöst werden. Hierzu ist die Kenntnis von Funktionen im Territorium erforderlich. Zweigspezifische Aufgaben beeinträchtigen in der Regel die anderen Nutzer, wobei Aggregationen im Territorium zu Summationseffekten wie auch zu konkurrierenden Funktionen führen, die voll überschaubar gemacht werden müssen. Der bestimmende Anteil des Wassers an der Gestaltung der Umwelt wird an der Komplexität von Funktionsüberlagerungen sichtbar. Das Wasser dient der Versorgung von Mensch, Tier und Pflanze, der Industrie, der Land- und Forstwirtschaft, des Gewerbes wie der Haushalte, es dient der Ent- und Bewässerung in der Landwirtschaft mit dem Ziel ständiger Produktionssteigerung. Um Wasser in genügender Menge bereitzustellen, bedarf es der Schaffung von Speicherräumen wie Talsperren, Flachlandspeicher, Nutzung aufgegebener Tagebaues, Grundwasserspeicheranlagen. Die Bereitstellung ist Voraussetzung entsprechender Nutzung. Das anfallende Abwasser (Einzelabwasser, Siedlungsabwasser, kommunales Abwasser, Industrieabwässer, Abwässer aus der landwirtschaftlichen Großproduktion) bedarf der Abwasserbehandlung. Die Ausnutzung der Wasserkraft – vornehmlich in Pumpspeicherwerken – hilft den Energiebedarf decken. Zur Sicherung der Binnenschiffahrt bedarf es umweltverändernder baulicher Maßnahmen: Flußausbau, Flußkanalisierung, Kanalbau, Schleusenbau, Schiffshebeanlagen, Flußhafenbau. Die Fischteichwirtschaft ist ein selbständiger, wichtiger Produktionszweig geworden. Die zunehmende Bedeutung von Erholungs- und Sportanlagen am und in Verbindung mit Wasser unterstreicht die Bedeutung des Wassers für das Erholungswesen.

Um diese vielfältigen Funktionen im Sinne der Landeskultur optimieren zu können, sind unter Zugrundelegung von Gebrauchswerten Rangordnungen aufzustellen. Dabei kann der Gebrauchswert der Naturressource Wasser nicht hoch genug veranschlagt werden. Ohne Wasser ist der menschliche Organismus nur bis zu wenigen Tagen lebensfähig. Der besonders hohe Gebrauchswert des Wassers ist – im Gegensatz zur Luft – nicht zuletzt durch die starke Begrenztheit unseres Wasserdargebots gegeben. Die Interferenz von Flächen, die von verschiedensten Wirtschaftszweigen beansprucht werden, erfordert in jedem Falle als Grundlage der Entscheidungsfindung solche Gebrauchswertbestimmungen, um Proportionen zu ermitteln.

Wenn Naturschutzgebiete – auf Grund ihrer biologischen Mannigfaltigkeit Modelle von Ökosystemen hoher Stabilität – bei uns auch dann nicht aufgegeben werden, wenn eine intensivere Nutzung des Wasserdargebots eines Territoriums dies erforderlich machen würde, so ist das Ausdruck dafür, daß gesamtgesellschaftliches Anliegen höher als zweigspezifische Aspekte gestellt werden. Zweigspezifische Aufgaben dem gesamtgesellschaftlichen Aspekt grundsätzlich unterzuordnen, bedeutet ein humanitäres Anliegen verwirklichen. Eine solche Grundsatzentscheidung ist nur unter gesellschaftlichen Bedingungen des Sozialismus möglich.

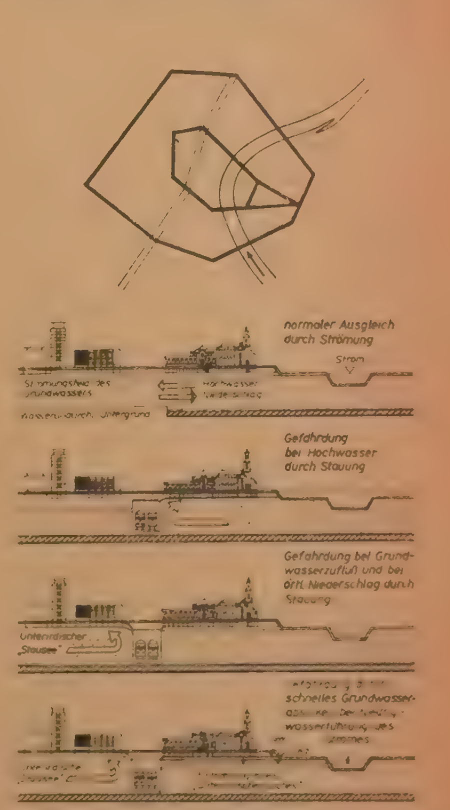
Soll nicht Volkseigentum sinnlos vergeudet werden, muß der Wasserwirtschaft in der Planung die ihr jeweils gebührende Vorrangstellung eingeräumt werden. Die Wasserwirtschaft denkt dabei perspektivisch und prognostisch vornehmlich großräumig und langzeitig. Grundlage hierzu sind laufend veränderliche, vorgegebene, wenig oder nur schwer beeinflußbare Naturgrößen. Dem Gedanken, daß der Wasserwirtschaft in den landesplanerischen, städtebaulichen, industriellen und verkehrstechnischen Planungen somit eine Vorrangstellung zu geben ist, muß allgemein zum Durchbruch verholfen werden. „In der Wasserwirtschaft selbst ist die volle Integration von Wissenschaft und Technik in den Reproduktionsprozeß notwendig, da die zunehmende Inanspruchnahme der Wasservorräte durch volkswirtschaftliche Nutzung der gesamten Flußeinzugsgebiete immer höhere Ansprüche an die vorhandenen Wasserressourcen – nach Menge und Güte, dabei noch stark zeitabhängig – stellt" (2).

Die im Perspektivzeitraum gestellte Aufgabe der Reinhaltung des Wassers setzt dabei die Bereitstellung von Trink- und Betriebswasser in der erforderlichen Menge und Güte zu jedem Zeitpunkt für alle Nutzer, den Schutz der Wasservorkommen vor Verunreinigung, die Instandhaltung und den Ausbau von Gewässern zum Zwecke ihrer vollen Dienstbarmachung ebenso wie Küstenschutz und Hochwasserschutz voraus. Um dabei zu einer Optimierung der Investitionen bei vorgegebenen materiellen und personellen Kapazitäten beizutragen, ist die Integration der Ergebnisse, Erkenntnisse und Erfahrungen auf allen Teildisziplinen der Wasserbewirtschaftung unter naturwissenschaftlichen, ingenieurtechnischen und ökonomischen Aspekten notwendig. Diese Integration genügt jedoch noch nicht. Da sich die Aufgaben im Territorium vollziehen, erfordert dies eine interdisziplinelle Zusammenarbeit auf überzweigspezifischer Ebene. In der Sektion Wasserwesen und in weiterem Sinne in der Profillinie „Sozialistische Umweltgestaltung" der Fakultät für Bau-, Wasser- und Forstwesen ist an der Technischen Universität Dresden hierzu eine erste Grundlage geschaffen worden.

Integration wasserwirtschaftlicher Aspekte bei der Gestaltung der bebauten Umwelt

Die versorgungstechnische Erschließung von Wohn- und Industriegebieten ist eine wichtige Aufgabe des Bauwesens. Dabei spielt die Zuführung von Wasser geeigneter Menge und Güte zu jedem Zeitpunkt ebenso wie die Abführung des gebrauchten, in seiner Beschaffenheit geminderten bis nicht mehr brauchbaren Wassers die Hauptrolle (Versorgungs- und Entsorgungsnetze der Wasserwirtschaft). Diesem großen Komplex ist bisher weder in der Planung (Groß- und Kleinplanung), Projektierung, dem Bau, Betrieb und der Unterhaltung einschließlich Rekonstruktion die gebührende Beachtung geschenkt worden. Vom ökonomischen Standpunkt erscheint es im Sinne der Optimierung durchaus angebracht, dabei der Fortleitung des Abwassers bei der Erschließung von Wohn- und Industriegebieten im allgemeinen die Vorrangstellung einzuräumen. Dies ist dadurch gerechtfertigt, daß gerade durch den Anfall großer Mengen Niederschlagswasser dessen Abführung gemeinsam mit dem Abwasser nur im freien Gefälle sinnvoll ist, sollen große Daueraufwendungen vermieden werden. Bei einer Konzeptionierung von Siedlungen im Rahmen von Großstadterweiterungen, von Satellitenstädten in Tieflagen dagegen bedarf es Dauermaßnahmen unter Einsatz eines hohen Energiepotentials, um diese Wassermengen im Rahmen der Entsorgung über Schmutzwasserpumpwerke abzuführen.

Die Trinkwasserversorgung – Trinkwasserleitungen bedürfen als Druckrohrleitungen des Energieeinsatzes (Pumpkosten!) – hat dabei hinsichtlich dieses Aspektes geringeren Rangordnungswert. Dieser erhöht sich allerdings, wenn das Trinkwasser über



1 Modellsituation einer Gefährdung eines großstädtischen Agglomerationszentrums durch ein U-Bahn-Projekt.

2

2 Schematische Darstellung des Hochwassereinflusses im Bereich des Oderbruches.

I: Deichanlagen zum Schutz vor Überflutung bei Hochwasser

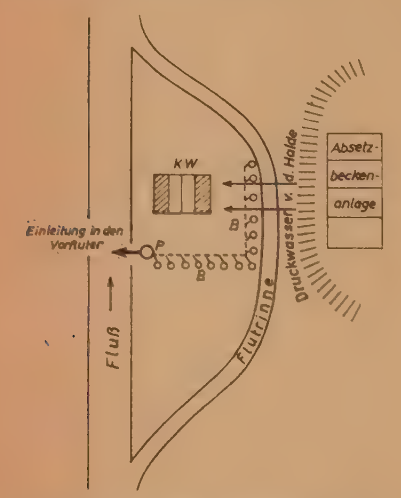
II: Falsch angelegter Graben, der die tonig-lehmigen Deckschichten durchstößt: Wasseranstieg und Überschwemmung bei Hochwasser des Stromes.

III: Richtig angelegter Graben: Kein Durchstoßen der tonig-lehmigen Deckschichten

IV: Qualmwasseraustritt

V: Als Baustandort möglicher Bereich, jedoch unter der Bedingung der Flachgründung der Gebäude

VI: Ungünstiger Baustandort auf „Sander": Gefährdung des Baugrundes durch Grundwasseranstieg bei Hochwasser des Stromes.



3 Gefährdung eines Wärmekraftwerkes (KW) durch Grundwasserbewegungen. Näheres siehe Text.

längere Zuleitungsstrecken herangeführt werden muß.

Der Aufbau der Wasserversorgung in möglichster Nähe der Projekte bleibt ebenfalls zentrales Anliegen der Planung.

Um den Gesamtkomplex „bebaute Umwelt" richtig beurteilen zu können, sind umfangreiche Kenntnisse, Erfahrungen und Erkenntnisse auf ingenieurtechnischem und ökonomischem Gebiet erforderlich. Dies gilt in gleicher Weise für Grundlagen auf rechtlichem Gebiet; vor allem bedarf es der Möglichkeit, die „Umwelt" allen Konzeptionen komplex zugrundezulegen. Dies ist für die Primär- und Sekundärerschließung gleichermaßen bedeutungsvoll.

Für die Erschließung von Wohn- und Industriegebieten einschließlich der baulichen Maßnahmen ist der Bauuntergrund entscheidender Faktor. Leider mußten immer wieder Erfahrungen gesammelt werden, die durch frühzeitiges Erkunden und Erkennen von Verflechtungen im Territorium hätten vermieden werden können. Hierzu gehört dauernder oder zeitweilig hoher Grundwasserstand. Das Problem wird unmittelbar aktuell, wenn – wie im Beispiel der Lausitz – ein Jahrzehntelang betriebener Braunkohlenabbau in Großtagebauen, der sehr großräumige Grundwassersenkungen erforderlich machte, nach dem Abbau der Kohle „weiterwandert". Die Folge ist ein schneller Wiederanstieg des Grundwassers. Die zur Zeit des Braunkohlenabbaues hier gewählten Baustandorte werden dann durch das wiederansteigende Grundwasser gefährdet. Zur Erhaltung der Bausubstanz wird nunmehr eine dauernde Grundwasserabsenkung nötig. Hierzu bedarf es eines ständigen bedeutenden Energieaufwandes für die Pumpaggregate. So muß hier das wertvolle Wasser vergeudet werden (3). Vor allem flachanstehendes Grundwasser kann aufgrund eines Gehaltes an aktiver Kohlensäure chemisch aggressiv sein und Korrosionserscheinungen hervorrufen. An Baustandorten, die durch zeitweilig hoch anstehendes Grundwasser gefährdet sind, müssen die Aufwendungen für den Bautenschutz vermehrt werden. Die Gefährdung von Bauwerken an derartigen Standorten kann so weit gehen, daß auch hier Grundwasserabsenkungen erforderlich werden.

Bei Großbauvorhaben, zum Beispiel Verkehrstunnelbauten, U-Bahnen, sehr langen Wohnzeilen mit Tiefkellern, können bei Nichtbeachten oder nur ungenügendem Beachten der Grundwasserverhältnisse und ihrer Dynamik Aufwendungen entstehen, die zu Umprojektierungen zwingen, sollen nicht bei der Ausführung der Projekte große Schwierigkeiten und dauernde zusätzliche Kosten in Kauf genommen werden (4).

Folgendes Beispiel sei hier näher beschrieben (Abb. 1):

Ein großstädtisches Agglomerationszentrum möge an einem Strom liegen. Die Grundwasserfließrichtung geht unterhalb des großstädtischen Siedlungskörpers unmittelbar auf den Vorfluter zu, wie auf Grund der geologischen Verhältnisse vorhersehbar und durch Messungen der Grundwasserbewegung feststeht. In Ausnutzung der Geometrie des Raumes für die Verkehrsgestaltung verläuft eine Hauptverkehrsader parallel zum Strom. Deshalb wird hier im Sinne der Optimierung der Verkehrssituation ein U-Bahn-Projekt parallel zu dieser Verkehrsstraße geplant. Die Realisierung würde aber in diesem Falle zwangsläufig zu einem unterirdischen, hier höchst unerwünschten Grundwasserspeicher führen: Eine großräumige Grundwassererhöhung um Größenordnungen von Metern wäre dabei zu erwarten. Dies muß zwangsläufig große, zum Teil verheerende Auswirkungen auf die schon bebauten Flächen haben: Eindringen des Grundwassers in Tiefanlagen, Keller, Kabelkanäle, Fernheizkanäle, Liegen der Abwasserkanalisation im Grundwasser und Durchfeuchtungsschäden im Mauerwerk. Auf der der „Stauseite" abgewandten Seite der entstehenden „unterirdischen Talsperre" würde das angestaute Grundwasser bei Niedrigwasser des Vorfluters schnell in ihn abfließen, ohne daß der Grundwassernachschub rasch erfolgen kann. Ungleichmäßige Senkungen des Baugrundes könnten die Folge sein. Damit sind besonders Schäden an bestehenden Bauwerken zu erwarten. Betroffen würden hiervon in erster Linie ältere Bauwerke ohne entsprechende Gründungen, denen oftmals große Bedeutung als Baudenkmäler früherer Epochen zukommt. Moderne Gebäudekomplexe in Wannenbauausführungen und Tiefgründungen würden davon weniger in Mitleidenschaft gezogen.

Eine Beherrschung der Gesamtsituation als Grundlage der Projektierung und bautechnischen Realisierung ist – wie dieses Beispiel zeigt – nur aus einer Gesamtschau der Phänomene möglich, zumal es gilt, auf Grund gegebener Strukturen und funktioneller Beziehungen – hier zum Beispiel der Grundwasserbewegung und ihrer Beeinflussung – notwendige Schlüsse frühzeitig zu ziehen.

Bauten auf Holzpfahlgründungen im Grundwasserbereich sind bei allen Grundwasserbewegungen gefährdet, wenn dabei zeitweilig die Pfahlköpfe freigelegt werden. Stellvertretend für viele Beispiele sei die Situation der Stadt Venedig genannt, wo durch Absenkung des Grundwasserspiegels der Bestand wertvoller, nicht ersetzbarer historischer Bausubstanz unmittelbar bedroht ist.

Der Einfluß von Hochwässern auf die Beurteilung des Territoriums hinsichtlich seiner Eignung für bauliche Projeke zeigt das Beispiel des Oderbruches. Zur Beurteilung der Gesamtsituation ist die Kenntnis der Hochwasserhöhe und die Auftrittslänge und -häufigkeit von Hochwassersituationen ebenso Grundlage wie die genaue Kenntnis der geologisch-bodenkundlichen und meteorologischen Verhältnisse. Die Oder im Bereich des Oderbruches ist durch Eisversetzung, Eisstau, Hochwasser, Qualmwasser und Deichbruch bekannt. Die örtlichen Verhältnisse sind in Abbildung 2 vereinfacht in Form einer Skizze dargestellt. Um einen Hochwasserschutz der Oder zu gewährleisten, begleiten Deiche den Stromverlauf. Sie sollen bei Hochwasser eine Überflutung der Umgebung durch den gestauten Strom verhindern. In dem Bereich der Oderniederung – hinter den schützenden Deichanlagen – treten aber bei Hochwasser regelmäßig Vernässungen auf, die oftmals großes Ausmaß erreichen. Eine Erklärung dafür ergibt sich aus den geologischen Verhältnissen. Die Oderniederung ist von einer dünnen Ton-Lehm-Schicht überlagert, die stellenweise auskeilt. Außerdem treten noch „Sander" (Sandstellen) auf. Beim Anstauen des Stromes tritt aus den Auskeilstellen und den „Sandern" – nach dem Prinzip kommunizierender Röhren – unterirdisches Wasser aus, das das umgebende Gebiet vernäßt oder überschwemmt (5).

Es ist klar, daß auf den „Sandern" selbst Bauwerke nicht errichtet werden sollen, da diese bei jedem Hochwasser unmittelbar in Mitleidenschaft gezogen werden. Auch eine landwirtschaftliche Erschließung stößt auf Schwierigkeiten. Entwässerungsmaßnahmen durch Grabenentwässerung und Dränung sind nur im Bereich der Ton-Lehm-Deckschicht richtig. Würde diese bei Anlegung von tieferen Entwässerungsgräben durchbrochen, müßte bei jedem Hochwasser mit Bestellungs- und Pflegeschwierigkeiten, mit geringen Ernten oder Ernteausfällen gerechnet werden.

Als ein letztes Beispiel wird eine Modellsituation dargestellt (Abb. 3). Ein Wärmekraftwerk (KW) sei unmittelbar an einem Fluß angelegt. Es wird linksseitig von diesem, rechtsseitig von einer Flutrinne umgeben, die eine Hochwassergefährdung der Anlage ausschließen soll. Hinter dieser Flutrinne befindet sich ein erhöhtes Gelände. Kesselasche dieses Kraftwerkes ist mit Wasser jahrelang auf diese Halde gepumpt worden, um sich ihrer zu entledigen. Im Laufe der Zeit traten ungleichmäßige, sich verändernde Setzungen der Kesselblöcke auf, die zusätzlich Spannungen in den Rohrleitungen von den Höchstdruckkesseln hervorriefen und damit die gesamte Anlage gefährdeten. Die Ursachen der sich laufend ändernden Setzungen mußten ermittelt werden. Sofort angelegte Grundwassermeßstellen zeigten mit dem Fluß und der Spülhalde korrespondierende Grundwasserstände, die bei dem vorhandenen Bodenmaterial die oben genannten Bewegungen vornehmlich bewirkten. Das Kraftwerk konnte in diesem Falle nur dadurch gesichert werden, daß u. a. unmittelbar grundwasserstromaufwärts eine Brunnengalerie (B) und ein Grundwasserpumpwerk (P) angelegt wurden, um das Grundwasser auf eine bestimmte Höhe unter Flur zu halten. Die Pumpwerksanlage hat also die einzige Bestimmung, das Grundwasser oberhalb abzupumpen und dem Fluß zuzuführen. Die Beschaffenheit dieses Grundwassers war so schlecht, daß es ohne hohe Aufbereitungskosten nicht verwendet werden konnte. Für den Fluß bedeutet diese dauernde Einleitung eine schädliche Abwasserbelastung. Die Grundwasserabsenkungsanlage dient hier somit ausschließlich dem Zweck, eine Stabilisierung des Grundwasserstandes als Voraussetzung für die Standortsicherung des Wärmekraftwerkes zu gewährleisten. Kenntnis und Prognose der sich einstellenden „Umweltsituation" hätte hohen Aufwand erspart. Damit wird „standortgerechte Umweltplanung" zu einem Problem größter volkswirtschaftlicher Tragweite.

Perspektivische Aufgaben

Die entscheidenden Aufgaben der Wasserwirtschaft im Prognosezeitraum sind die Rekonstruktion der Wasserversorgungs- und Abwasserbehandlungsanlagen ebenso wie die Reinhaltung des Wassers. Die Lösung dieser Teilaufgaben in Übereinstimmung mit den gesamten volkswirtschaftlichen Erfordernissen ist die Voraussetzung dafür, daß das Wasser nicht zum begrenzenden Faktor in der Entwicklung der Produktivkräfte wird. Die Reinhaltung des Wassers ist zugleich ein entscheidender Beitrag für die Bewältigung der „Umweltproblematik". Da die Wasserwirtschaft allen anderen Wirtschaftszweigen hinsichtlich der Menge und der Güte des bereitgestell-

ten und aufbereitbaren Wassers dient, ist ihre Stellung als entscheidender Faktor im Umweltgeschehen bestimmt. Um natürliche, uns kostenlos zur Verfügung stehende „Selbstreinigungspotentiale" in dieses Geschehen einbinden zu können, bedarf es deren Kenntnis.

In einer ersten Kausalitätsstufe stehen Stoffsysteme der Lithosphäre, Hydrosphäre und Geosphäre; die Biosphäre – der Teil der Erdoberfläche, der auf Grund seines derzeitigen Charakters als riesiger Chemostat Organismen beherbergt – stellt in diesem Sinne eine zweite Kausalitätsstufe dar, die von der Noosphäre als dritter Kausalitätsstufe überlagert wird. In der Noosphäre liegt die bewußte Gestaltung unserer „Umwelt", liegt die Landeskultur als ein Komplex staatlicher und gesellschaftlicher Maßnahmen zur Pflege, sinnvollen Nutzung und nach Möglichkeit Mehrung der Naturressourcen (6). Landeskultur ist damit ein Teil komplexer Umweltgestaltung und damit integrierter Bestandteil der Gestaltung der entwickelten sozialistischen Gesellschaft (7).

Die „Aneignung der Natur durch die Gesellschaft" hat zur Folge, daß dabei nicht mehr verwendete Rest- und Endprodukte in den Stoffkreislauf zurückfließen. In diesem Sinne hat bereits Karl Marx von einem „Stoffwechsel Gesellschaft – Natur" gesprochen und damit die „Umweltproblematik" umrissen. Die Bedeutung der Biosphäre besteht darin, daß innerhalb der Umwelt „Abprodukte" durch biologischen Abbau eliminiert werden. Die Sicherung der Biosphäre ist in diesem Sinne zur Grundfrage unserer Zeit geworden, die Biologie des 20. Jahrhunderts vorrangig „Wissenschaft zum Schutze des Lebens".

Die erfolgreiche Nutzung der Selbstreinigungspotentiale der Biosphäre setzt die Kenntnis ihrer Struktur und Funktionen voraus. Ökosysteme sind Elemente der Biosphäre. Das Ökosystem faßt Lebensgemeinschaft (Biocönose) und Lebensraum (Biotop) zu einer Einheit zusammen. Das Ökosystem ist insofern territorial gebundene, raum-zeitlich bestimmte Einheit von Organismen, deren Grundgesetzmäßigkeiten nach Odum (8) im Einbahnweg der Energie und im Stoffkreislauf liegen. Die Stabilität der Ökosysteme gegenüber „Umweltkontaminationen" wie auch Änderungen der Umweltfaktoren" ist ein von ihrer Struktur abhängiges Phänomen. Wegen ihrer relativ einfachen Struktur sind hydrische Ökosysteme leichter beherrschbar als terrestrische mit der ausgesprochenen Vielschichtigkeit ihrer Gliederung.

Die hydrischen Ökosysteme spielen bei der Querschnittsaufgabe „Reinhaltung des Wassers" eine vorrangige Rolle. Dies gilt um so mehr, als die „biologischen Reaktoren", die unsere stehenden und fließenden Gewässer darstellen (9), so lange kostenlos Reinigung des Wassers bewirken, als sie im funktionsfähigen Zustand belassen werden. Durch physikalische und chemische Meßwerte läßt sich der „Gütezustand" hinreichend charakterisieren. Diese Primärdaten stellen jedoch nur Momentanwerte dar. So wertvoll derartige Augenblickswerte für die Möglichkeiten der Eindämmung von Katastrophen und die schnellste Einleitung notwendiger Sofortmaßnahmen auch sind, bleiben technische Messungen in ihrem Aussagewert den biologischen Kontrollmechanismen unterlegen. Diese stellen kontinuierlich arbeitende, integrierende Verfahren dar, da die Lebewesen nur im Bereich ihrer ökologischen Amplitude unter Standortbedingungen vorkommen können, die zugleich ihren „Zeigerwert" ausmachen. Die SO_2-Immissionskartierung in städtischen Agglomerationen ist ein Beispiel der Nutzung biologischer Indikationen für die Kontrolle und Überwachung im Bereich der Landeskultur. Auch die Saprobienstufen in den Gewässern haben insofern einen breiteren Aussagewert als Stichprobenuntersuchungen technischer Art. Die mathematischen Modelle ergeben mit Wahrscheinlichkeitsbetrachtungen „Mittelwerte", die in jedem Falle der Grenzumhüllung – Angabe von Maxima und Minima – bedürfen. Die Erforschung und Nutzung der biologischen Indikations- und Kontrollmechanismen ist damit zur vorrangigen Aufgabe der Biologie des 20. Jahrhunderts geworden.

Die Wirkung von Abwässern auf stehende und fließende Gewässer beruht vor allem auf ihrem Gehalt an Nährstoffen und toxischen Inhaltsstoffen. Solange dabei kritische Schwellenwerte der Konzentration nicht überschritten werden, bildet sich ein Fließgleichgewicht zwischen Nährstoffangebot und Organismenbestand aus. Dabei entspricht einer hohen Nährstoffkonzentration eine hohe Produktion von Biomasse. Diese gewährleistet die starke Verringerung des Nährstoffgehaltes – „biologische Selbstreinigung" –, schließt aber auf der anderen Seite anspruchsvollere Nutzungsarten des Wassers als Trinkwasser oder für Zwecke der Erholung weitgehend aus.

In stehenden Gewässern (Kreislaufsystemen) – fallen bei Einleitung organischer und landwirtschaftlicher Abwässer „konservative" Inhaltsstoffe wie Stickstoffverbindungen (im folgenden N) und vor allem Phosphate (im folgenden P), die sich im Gewässer akkumulieren und durch Kreislaufnutzung wieder zur Bildung von Biomasse genutzt werden (10), mehr ins Gewicht als leicht abbaubare organische Inhaltsstoffe. Die meisten Seen reagieren auf P-Zugabe gepuffert, da P rasch in Biomasse eingebaut wird und in schwer löslicher Form im Bodensediment abgelagert wird. Diese Pufferung ist von der Zusammensetzung des Bodensediments und damit von der Geochemie des Einzugsgebietes abhängig. In vielen Talsperren unseres Mittelgebirgsraumes wird durch laufenden Import von eisenreichen Sinkstoffen die P-Festlegung im Bodensediment gefördert. Wenn die Investitionen der Abwasserfernhaltung zu einer spürbaren „Gesundung" unserer stehenden Gewässer im Sinne einer Oligotrophierung führen sollen, müssen sie durch zusätzliche Maßnahmen im See selbst unterstützt werden (zum Beispiel durch Ableiten des Tiefenwassers oder Tiefenwasserbelüftung). Vielfach sind die eingetretenen Schädigungen nicht rückgängig zu machen, falls nicht so kostenaufwendige Maßnahmen wie Entschlammung oder künstliche Abdeckung des Bodensediments vorgesehen werden sollen (11).

Flüsse sind Durchlaufsysteme. Einer riesigen Niere großer Ökosystemkomplexe vergleichbar, wie sie die Landschaft darstellt – vollzieht der Fluß als „biologischer Reaktor" die Eliminierung nicht mehr verwendbarer Stoffwechselendprodukte, Abprodukte. Massive Abwassereinleitung hat den Übergang zur Polysaprobie zur Folge. Der im polysaproben Bereich rasant abfallende Sauerstoffgehalt wird durch erhöhten atmosphärischen Sauerstoffeintrag (natürliche Flußbelüftung!) kompensiert; unter seinem Einfluß vollziehen sich die weiteren Phasen des biologischen Stoffabbaus und damit biologische Selbstreinigung. Das Selbstreinigungspotential unserer Flüsse muß in diesem Sinne als Naturressource beachtlichen Wertes eingeschätzt werden. Nach Angaben von Uhlmann und Klapper (12) kann bei einer in der mittleren Elbe oft herrschenden Sauerstoffsättigung von nur 20 Prozent mit 7,6 $g/m^2\ d^{-1}$ physikalischem und in der warmen Jahreszeit mit 2 $g/m^2\ d^{-1}$ biologischem (photosynthetischem) Sauerstoffeintrag gerechnet werden. Eine Tagesfließstrecke von 40 km kann bei 200 m Breite und einer Oberfläche von 8 Mio m^2 77 t O_2 aufnehmen. Diese Menge reicht nach Angaben dieser Autoren aus, um die organischen Abwässer einer Großstadt von 1,6 Millionen Einwohnern zu verarbeiten. Für die künstliche biologische Reinigung der entsprechenden Abwassermenge muß mit einem Investitionsaufwand von 90,– M je Einwohner gerechnet werden. Für den Sauerstoffeintrag, wie ihn das 40-km-Segment der Elbe darstellt, wäre ein volkswirtschaftlicher Aufwand in Höhe von 427 Millionen Mark erforderlich (12).

Die Einleitung und die Effektivität der biologischen Selbstreinigung ist in jedem Falle an das Funktionieren des „Reaktors Ökosystem" gebunden. Ölüberzüge, Detergentien, Phenol- und Kohlestaubdecken machen eine natürliche Flußbelüftung weitgehend oder gänzlich unmöglich. Der nach der Entfernung von Stauwehren träge durch die landwirtschaftlichen Großnutzungsgebiete dahinfließende und mit einer hohen Fracht gelöster Düngesalze von seinem Einzugsgebiet belastete Fluß (vgl. 13) wird leicht zu einem faulenden Fluß. Gegenüber der weitgehenden Ausschaltung des biologischen Selbstreinigungsvermögens tritt zweifellos die verminderte Hochwassergefährdung zurück, die durch das Schleifen der Stauwehre gebannt werden sollte. Um den Selbstreinigungseffekt, den das „gesunde" Gewässer hinsichtlich der Eliminierung biologisch abbaubarer Verunreinigung kostenlos liefert, dennoch zu erreichen, bedürfte es eines enormen Energieaufwandes für die künstliche Flußbelüftung. Biologische Reaktoren sind somit Faktoren von unmittelbarer volkswirtschaftlicher Bedeutung. Sind sie erst durch Überschreitung der Belastbarkeitsgrenzen geschädigt, ist „Ökosystemchirurgie" außerordentlich kostspielig. Schadstoffe wie Schwermetallsalze, Öle und Schmierstoffe, Detergentien (Tenside) aus der Industrieproduktion gelangen in die Gewässer. In einem Fluß konnten bereits mehr als 100 synthetische organische Stoffe nachgewiesen werden. Weiterhin ist zu bedenken, daß Industriewerke, die entnommenes Kühlwasser aufgeheizt wieder in den Vorfluter zurückleiten, allein schon durch diese Aufheizung das hydrische Ökosystem beeinträchtigen.

Im Rahmen der Optimierung der „grünen" Umwelt bedarf es heute in zunehmendem Maße einer Prognose erst zu schaffender Ökosysteme. Die Frage, ob in einem geplanten Großstaugewässer, zum Beispiel einer Talsperre, die Wasserverweilzeit beispielsweise fünf oder acht Tage betragen soll, erfordert im Falle der Annahme der zweiten Variante einen Investitionsmehraufwand in der Größenordnung von Millionen Mark. Die Ingenieurplanung interessiert es dabei, ob das zu schaffende Staugewässer Erholungszwecken dienen kann, welches Niveau der Bioaktivität erwartet werden muß. Dies ist auf Grund der spezifischen Landschaftsstruktur einschließlich der Nutzungsstruktur unter dem Aspekt des zu erwartenden Nährstoffeintrages zu prognostizieren. Diese Prognosen sind die Grundlage für die Dimensionierung der Aufbereitungsanlagen. Hierzu bedarf es des biologischen Modells (14, 15). Es geht von einem Original aus, an dem Kausalzusammenhänge analysiert und geklärt werden müssen. Im Falle der Modellierung eines Staugewässers lautet dabei die Fragestellung, unter welchen Bedingungen und bei welchen Einflußgrößen (PO_4-Gehalt, Licht, Temperatur, Verweilzeit) maximal Biomasse erzeugt wird. Mit Hilfe mathematischer Methoden ist eine Optimierung möglich.

Ausblick

Der Mensch ist als „physiologischer Teilnehmer in der Biosphäre" ein Organismus von geringer Anpassungsfähigkeit, der deshalb auf die Stabilität seiner Umwelt unabdingbar angewiesen ist. Für die bewußte Gestaltung einer Umwelt, die bereits seit Generationen die Grundlage für die Ernährung einer sprunghaft anwachsenden Menschheit schafft (der „Zivilisatorische Energieverbrauch" steigt entsprechend durch Beschleunigung von Stoffumsatzprozessen auf der Erde!), verbraucht der Mensch heute bereits ein Vielfaches dessen, was er für seinen eigentlichen Stoffwechsel benötigt. Durch diese Beschleunigung der geohydrochemischen Kreisläufe gefährdet aber der Mensch sich selbst in zunehmendem Maße. Der zivilisatorische Energiefluß und die Entropieproduktion sind bereits jetzt so groß, daß die Biosphäre kaum noch in einem relativ unbeeinträchtigten, relativ stabilen Zustand erhalten werden kann (16). Damit konzentriert sich die „Umweltproblematik" auf die Frage: läßt sich die ständig zunehmende Entstabilisierung unserer Biosphäre als unabdingbare Grundlage für ihre Erhaltung verlangsamen? Stumm hält es in diesem Bemühen für erforderlich, die Erde für den Menschen zu unterteilen in Regionen hoher Produktivität (die der Nahrungsmittelproduktion dienen müssen und diese auch unter dem Aspekt wachsender Weltbevölkerung gewährleisten müssen), in Industrie- und Wohnstandorte und in „Lebenserhaltungsregionen", die durch große biologische Mannigfaltigkeit (hohe Diversität, kleine Entropie; Energieverteilung auf eine zahlreiche und stark heterogene Welt von Organismen) und damit Stabilität der Struktur gekennzeichnet sind. Zu diesen „diversifizierten protektiven Lebenserhaltungsregionen" gehören in erster Linie die Ozeane und unsere Süßgewässer. Ihre Erhaltung ist Voraussetzung für die Reproduktion des Menschen.

Literatur

(1) Dyck, S., 1966. Die Wassermengenbilanz für das Gebiet der DDR.
Wiss. Z. TU Dresden 15, H. 6

(2) Busch, K.-F., 1971. Das Wasser, einer der bestimmenden Umweltfaktoren
Wiss. Z. TU Dresden 20, H. 1

(3) Busch, K.-F., 1963. Geohydrologische und wasserwirtschaftliche Betrachtungen bei Entwässerungen für Braunkohletagebauen
Freiberger Forschungshefte, A 282 März 1963

(4) Müller, G., 1971. Geohydrologische Untersuchungen über die Beeinflussung der Grundwasserverhältnisse durch das Tunnelbauwerk im Stadtgebiet Dresden.
Institut für Wasserwirtschaft, Berlin.

(5) Müller, G., L. Luckner und J. Quast, 1969. Dränagewasserzuflüsse zu Flußpoldergebieten.
Wasserwirtschaft-Wassertechnik 1969, H. 2

(6) Bauer, L. und H. Weinitschke, 1967. Landschaftspflege und Naturschutz. Jena

(7) Gesetz über die planmäßige Gestaltung der sozialistischen Landeskultur in der Deutschen Demokratischen Republik (Landeskulturgesetz).
Gesetzblatt der DDR, 1970, Teil I, Nr. 12, S. 67–74.

(8) Odum, E. P., 1967. Ökologie. München – Basel – Wien.

(9) Uhlmann, D., 1967. Biogene Stoffumsetzungen in verschmutzten Gewässern.
Fortschr. d. Wasserchemie 7, 124–146

(10) Benndorf, J., 1968. Untersuchungen über die Remineralisierung des Phosphors in der Freiwasserregion der Saidenbachtalsperre.
Int. Revue ges. Hydrobiol. 53, 4, 635–650

(11) Björk, S., 1972. Ecosystem studies in connection with the restoration of lakes.
Verh. Intern. Vereinig. Limnol. 18, im Druck, (Zit. n. (12)).

(12) Uhlmann, D. und H. Klapper, 1972. Kurz- und langzeitige Auswirkungen der Abwasserbelastung der Gewässer auf ihren Erholungswert.
Mskt. in Vorbereitung der wiss. Tagung „Soz. Umweltgestaltung" an der TU Dresden

(13) Arnold, K.-H., 1968. Nährstoffabtrag von landwirtschaftlich genutzten Flächen.
Fortschr. d. Wasserchemie 1968, H. 8, S. 131–141

(14) Uhlmann, D., 1968. Modellversuche über die Abhängigkeit der planktischen Bioaktivität von der Verweilzeit des Wassers.
Intern. Revue ges. Hydrobiol. 53, 1, 101–139

(15) Menshutkin, V. V. und Umnov, A. A., 1970. Ein mathematisches Modell des einfachsten wasserokologischen Systems.
Gidrobiol. Z. Kiew 6, 2, 28–35

(16) Stumm, W., 1971. Manipulation der Umwelt durch den Menschen. Die Beschleunigung der hydrogeochemischen Kreisläufe.
EAWAG, Separatum Nr. 408.

Informationen

Bund der Architekten der DDR

Wir gratulieren unseren Mitgliedern

Architekt Ernst Lucha, Karl-Marx-Stadt,
1. September 1922, zum 50. Geburtstag

Architekt Paulus Zeuner, Zwickau-Planitz,
2. September 1902, zum 70. Geburtstag

Architekt Günter Wild, Dresden,
3. September 1922, zum 50. Geburtstag

Architekt Walter Rödenbeck, Halberstadt,
6. September 1907, zum 65. Geburtstag

Architekt Dipl.-Ing. Benny Heumann, Berlin,
7. September 1907, zum 65. Geburtstag

Architekt Gerhard Lehnert, Leipzig,
9. September 1907, zum 65. Geburtstag

Architekt Oberingenieur Werner Prendel, Berlin,
10. September 1922, zum 50. Geburtstag

Architekt Otto Oeltze, Finsterwalde,
13. September 1897, zum 75. Geburtstag

Architekt Dipl.-Gartenbauinspektor Heinz Sauerzapf, Magdeburg,
14. September 1912, zum 60. Geburtstag

Architekt Dipl.-Gartenbauinspektor Herrmann Göritz, Potsdam-Bornstedt,
16. September 1902, zum 70. Geburstag

Architekt Charlotte Maur, Magdeburg,
17. September 1912, zum 60. Geburtstag

Architekt Rudolf Niemer, Cottbus,
17. September 1917, zum 55. Geburtstag

Architekt Helmut Ackermann, Magdeburg,
19. September 1912, zum 60. Geburtstag

Architekt Dipl.-Ing. Werner Leckscheid, Radebeul,
20. September 1917, zum 55. Geburtstag

Architekt Karl Lötzsch, Dresden,
21. September 1897, zum 75. Geburtstag

Architekt Otto Schneider, Sonneberg,
22. September 1897, zum 75. Geburtstag

Architekt Horst Schöpke, Potsdam,
23. September 1912, zum 60. Geburtstag

Architekt Hans Siegert, Dresden,
29. September 1917, zum 55. Geburtstag

Im Verlag für Bauwesen erschienen im August 1972:

Autorenkollektiv
Halle-Neustadt
Plan und Bau der Chemiearbeiterstadt
1. Auflage

Fuchs
Baugrube und Wasserhaltung
3. Auflage

Kleber
Praktische Bauphysik
2. Auflage

Patzelt
Wachsen und Bauen – Konstruktionen in Natur und Technik –
1. Auflage

Scholz
Grundlagen der Montagebaukonstruktionen – Baukastenteil –
1. Auflage

Volk
Berlin, Hauptstadt der DDR – Historische Straßen und Plätze heute –
1. Auflage

Standardisierung

Am 1. Januar 1972 wurde der Fachbereichstandard, TGL 3911, **Küchenmöbel für Wohnungen**, Hauptabmessungen Funktionsmaße, in der Ausgabe April 1971 verbindlich. Da der Standard für Anbau-, Aufbau-, Einbau- und Montagemöbel in Küchen gilt, hat er im Wohnungsbauprogramm jetzt besondere Bedeutung.

In der Ausgabe September 1971 wurde der Fachbereichstandard, TGL 4973, **Mischmaschinen für Beton und Mörtel**, mit Blatt 1, Begriffe Nenngrößen, Blatt 2, Technische Forderungen und Blatt 3, Prüfung auf Einhaltung der Mischgüte am 1. Januar 1972 verbindlich. Blatt 1 hat internationalen Charakter und klärt die Begriffe Freifallmischer und Zwangsmischer. Blatt 2 enthält Einzelheiten zum Mischvorgang, zur Wasserzuteilung, zu dem Antrieb, der Steuerung und Kennzeichnung. Blatt 3 erklärt den Zweck des Prüfverfahrens, die Durchführung der Prüfung, die Auswertung und das Prüfprotokoll.

85 Benennungen werden in dem Fachbereichstandard, TGL 18 979, **Holzschutz**, Begriffe, erklärt, der in der Ausgabe April 1971 am 1. Juli verbindlich wurde.

Am 1. Januar 1971 wurde der Fachbereichstandard, TGL 22 883, Blatt 1, **Fensterrahmen aus Beton**, für reihbare Fenster in der Ausgabe Dezember 1969 verbindlich. Der Standard klärt Begriffe und Festlegungen zum Sortiment, zur Bezeichnung, Prüfung, Kennzeichnung, Lagerung, zum Transport sowie technische Forderungen.

Am 1. Januar 1972 wurde der Fachbereichstandard, TGL 0–124, Blatt 1, **Halbrundniete**, Schaftdurchmesser 10 bis 30 mm, in der Ausgabe Juni 1970 verbindlich.

Am 1. Januar 1972 wurde der Fachbereichstandard, TGL 0–5917, **Gleisoberbau; Kuppelschraube und Unterlage**, in der Ausgabe Dezember 1970 verbindlich.

Am 1. November 1971 wurden die Fachbereichstandards, TGL 16–665 065, **Textiler Fußbodenbelag**, Fehlerart Fehlerkennzeichnung, in der Ausgabe August 1971 und TGL 16–665 114, Möbelbezugstoffe, Güteforderungen, in der Ausgabe Juni 1971 verbindlich.

Am 1. Januar 1972 wurden die Fachbereichstandards TGL 20–360 011, **Handhebezeuge, Einschienen-Unterflansch-Laufkatzen; Haspelfahrzeuge**, vierrollig Kennwerte, Hauptabmessungen, TGL 20–363 710, Blatt 1, **Lasthaken für Hebezeuge; Einfachhaken**, Rohteile, TGL 20–363 711, Blatt 1, **Doppelhaken**, Rohteile und TGL 20–363 712, Beiblatt, **Werkzeugnis-Vordruck**, in der Ausgabe Dezember 1970 verbindlich.

Am 1. März 1971 wurden die Fachbereichstandards, TGL 22–137, Farben der Erzeugnisse, für **Bau-, Baustoff-** und Keramik**maschinen** und TGL 22–138, **Oberflächenbehandlung durch Korrosionsschutzanstrich**, für Bau-, Baustoff- und Keramikmaschinen, in der Ausgabe Dezember 1970 verbindlich.

Am 1. Januar 1971 wurde der Fachbereichstandard, TGL 27–11 060, **Kraftwerksanlagenbau; Schraubverbindungen** mit Blatt 1, Konstruktionsrichtlinie und Blatt 2, Einsenkungen, Freisenkungen, Ansenkungen, Konstruktionsrichtlinie, in der Ausgabe März 1970 verbindlich.

Ebenfalls von der VVB Kraftwerksanlagenbau wurde der Fachbereichstandard, TGL 27–47 105, **Rohrverzweigungen**; Halbkugelböden aus Stahl, ausgehalst, Nenndurchmesser 70 bis 426, in der Ausgabe Januar 1970 am 1. Juni 1971 für verbindlich bestätigt.

Zur Erhöhung der Effektivität der Wassernutzung sei an dieser Stelle auf den Werkstandard, WAPRO 1.46, **Trink- und Betriebswasserbedarf**, mit Blatt 1, Grundlagen, Richtwerte und Blatt 2, Berechnungsbeispiel, verwiesen, der in der Ausgabe Juni 1970 ab 1. Oktober 1970 verbindlich wurde. Blatt 1 beginnt mit den verwendeten Bezeichnungen, Einflußfaktoren des Wasserbedarfes, der Art und dem Zeitraum der Bedarfsermittlung, der Ermittlung des Tagesbedarfs, enthält Richtwerte der Bedarfsträgergruppen, Orientierungswerte für den Wasserbedarf, und schließt mit Hinweise für die Rohrnetzberechnung.

Vom VEB (B) Wohnungsbaukombinat Erfurt stammt der Entwurf, Januar 1970, der TGL 24 890, **Vorschuleinrichtungen**, Bautechnische, hygienische und brandschutztechnische Forderungen. Die Details betreffen Begriffe, Kapazitätsangaben, städtebauliche Forderungen, Gebäude und Ausbau. -er.

Rechtsnormen

Am 1. Januar 1972 trat die Anordnung über die **künstlerische Ausgestaltung von gesellschaftlichen Bauten mit Werken der sozialistisch-realistischen architekturbezogenen Kunst**, vom 23. Dezember 1971 (GBl. II 1972 Nr. 3 S. 29) in Kraft. Diese Norm orientiert den Ministerrat, die Räte der Bezirke und Kreise sowie die Investitionsauftraggeber auf ein enges Zusammenwirken mit dem Bund der Architekten der DDR und dem Verband Bildender Künstler der DDR beim konzentrierten Einsatz der Mittel für Kunstwerke an Vorhaben internationaler, nationaler oder hervorragender gesellschaftlicher Bedeutung, um eine große Öffentlichkeitswirksamkeit zu erzielen. 0,5 Prozent des Baupreises jedoch max. 500 TM dürfen für Kunstwerke geplant und zwischen den örtlichen Räten und Investitionsauftraggebern vereinbart werden. Für die Berechnung der Künstlerhonorare gilt die Honorarordnung – Bildende Kunst – vom 20. Mai 1971 (Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Kultur Nr. 8). Aufträge für Kunstwerke werden nur den Künstlern oder Künstlerkollektiven erteilt, deren Kunstwerke die Beiräte für Städtebau, Architektur und bildende Kunst abnehmen. Die Anordnung über die künstlerische Ausgestaltung von Verwaltungsbauten aus dem Jahre 1952 trat hiermit außer Kraft.

Am 1. Juli 1971 trat die Anordnung über die **Pflege, Wartung und Regenerierung von Starterbatterien** durch gesellschaftliche Bedarfsträger vom 5. Juli 1971 (GBl. II Nr. 61 S. 537) in Kraft.

Am 10. September 1971 trat die Anordnung über die **Begutachtung von Vorbereitungsunterlagen für Maßnahmen der Reproduktion der Grundfonds** vom 31. August 1971 (GBl. II Nr. 65 S. 565) in Kraft, die zur Qualifizierung der Investitionstätigkeit beiträgt. Die Rechtsnorm hat den Gegenstand und die Aufgabe der Begutachtung zum Inhalt. Für bestimmte Investitionen besteht eine Begutachtungspflicht. Ferner sind die Schwerpunkte der Begutachtung fixiert worden. Hierfür wurden die Aufgaben, Rechte und Pflichten, die Anleitung, Verträge und Entgelte der Begutachtung, die Durchführung sowie die Berufung von Experten einschließlich der Vergütung ihrer Leistungen geregelt.

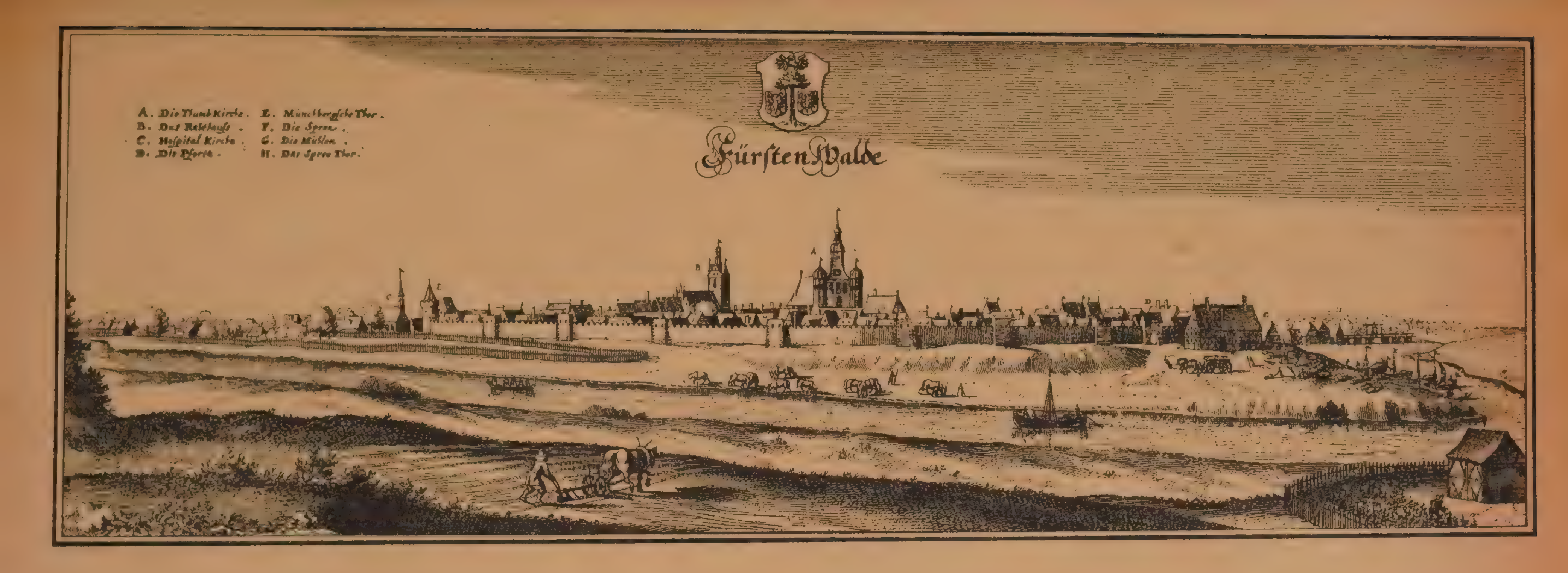
Für die Betriebe und Einrichtungen, die Seilbahnen projektieren, herstellen, errichten usw. trat am 1. Januar 1972 die Arbeitsschutzanordnung 917 – **Seilbahnen** – vom 19. Oktober 1971 (GBl. Sonderdruck Nr. 713) in Kraft. – Bei der Herstellung von Seilbahnen ist die Anordnung über die Verbindlichkeit der Technischen Grundsätze für Seilbahnen vom 19. Oktober 1971 (GBl. Sonderdruck Nr. 714) einzuhalten, die am 1. Januar 1972 in Kraft trat. Sie enthält Bauvorschriften zu den verschiedenen Arten von Seilbahnen und die Grundsätze zur Trasse und zur Anlage der Stationen.

Am 30. November 1971 trat mit Wirkung ab 1. Januar 1972 die Anordnung Nr. 3 über die Einführung der **Schlüsselsystematik** der Staats- und Wirtschaftsorgane, Versorgungsbereiche und Fondsträger sowie der Eigentumsformen und der Bezirke für die Planung, Bilanzierung, Realisierung und Abrechnung vom 8. November 1971 (GBl. Sonderdruck Nr. 715) in Kraft, die unter Bezugnahme auf die Anordnung (Nr. 1) (GBl. Sonderdruck Nr. 655) im Bereich des Bauwesens lediglich den VEB Zementkombinat Dessau berechtigt.

Am 1. März 1972 trat die Anordnung zum **Schutz von Dienstgeheimnissen** vom 6. Dezember 1971 (GBl. Sonderdruck Nr. 717) in Kraft, nach der Bilder, Karten, Modelle, Symbole, Zeichen und Zeichnungen u. a. zu den Dienstgeheimnissen in vergegenständlichter Form gehören können.

Ab 1. Januar 1971 gilt die Verfügung über die **Planung, Bildung und Verwendung des Prämienfonds** in den volkseigenen Betrieben, Kombinaten sowie Vereinigungen Volkseigener Betriebe im Bereich des Bauwesens vom 13. April 1971 (Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Bauwesen Nr. 5 S. 14).

Am 16. August 1971 trat die Verfügung über die Verbindlichkeitserklärung des Kataloges **Preiskennzahlen für Gebäude und bauliche Anlagen** vom 13. Juli 1971 (Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Bauwesen Nr. 8 S. 30) in Kraft. -er.



September 1972

Montag		4	11	18	25
Dienstag		5	12	19	26
Mittwoch		6	13	20	27
Donnerstag		7	14	21	28
Freitag	1	8	15	22	29
Sonnabend	2	9	16	23	30
Sonntag	3	10	17	24	

1. September Weltfriedenstag

3. September Beginn der Leipziger Herbstmesse

7. September 1960 Wilhelm Pieck gest.

10. September Gedenktag für die Opfer des Faschismus

15. September 1822 Johann Georg Müller (schweiz. Architekt) geb.

20. September 1762 Pierre François Leonard Fontaine (franz. Architekt) geb.

25.–30. September 1972 XI. Kongreß der UIA in Warna

28. September 1882 Georg Steinmetz (deutscher Architekt) geb.

Eine Chur Brandenburgische Statt/in der Mittel Marck/an der Spree/vnd 4 Meilen von Franckfurt gelegen/so Anno 1631 von den schwedischen eingenommen/ vnd Anno 1633 im Octobri/von den Kayserlichen abgebrant worden. Vnd stehet in einer Relation/daß die Kayserlichen nach der Leipziger Schlacht/in gemeltem 31. Jahr biß in die Marck gestreiffet/vnd die Statt Fürstenwalde/folgents Storkau vnd Beskau erstigen/vnd Preiß gemacht haben.

Bischoff Joh. von Lebus hat Anno 1447 alhie den Thumb/ samt dem Canonicat gestifftet/

Es ist auch alhie ein Churfürstliches Hauß vnd Ampt.

Anno 1640 befanden sich wieder Schwedische alhie.

(Aus „Topographia Electoratus Brandenburgici", Herausgegeben von Matthaeus Merian und seinen Erben, 1652)

Stecher: Caspar Merian

Text: Martin Zeiler

Kurzfassung

DK 728.1 : 352(497.2)

Bojikowa, M.; Milewa, M.
Wohnungsbau in der VR Bulgarien 452
deutsche architektur, Berlin 21 (1972) 8, S. 452 bis 455, 9 Abbildungen

In der VR Bulgarien tritt der Bau mehrgeschossiger Wohnblöcke gegenüber dem individuellen Wohnhaus immer mehr in den Vordergrund. Künftig rechnet man mit dem Übergang zu größeren Struktureinheiten, die neben den Wohnungen auch bestimmte gesellschaftliche Einrichtungen umfassen. Die Blockbauweise, die Großplattenbauweise, das Deckenhubverfahren und der Gleitbau sind im bulgarischen Wohnungsbau die am meisten verbreiteten Bauweisen.

DK 725.211.5 : 721.012

Wolf, K.-H.
Angebotsprojekte Kaufhallen 456
deutsche architektur, Berlin 21 (1972) 8, S. 456 bis 464, 12 Abbildungen, 13 Grundrisse, 2 Schnitte, 2 Perspektiven, 4 Grafiken

In der DDR gibt es heute mehr als 400 Kaufhallen. Sie gewährleisten einen zeitsparenden und vorteilhaften Einkauf. Im Stadtbild sind Kaufhallen wichtige funktionelle und belebende Elemente.
Um das im Fünfjahrplan zu bewältigende Neubauprogramm volkswirtschaftlich effektiv verwirklichen zu können, wurden in enger Zusammenarbeit über Partner des Handels und Bauwesens Angebotsprojekte für Kaufhallen in Metallleichtbauweise ausgearbeitet. Die Entwicklung dieser Einheitsserie Kaufhallen (ESK) umfaßt Größen mit 400/600 m², 700/850 m², 1000/1200 m² und 1400/1700 m² Verkaufsraumfläche. 1973 wird von jedem Größentyp ein Muster- und Experimentalbau errichtet. Ab 1974 ist die Serienproduktion vorgesehen.

DK 725.211.5(430.2–2.1)

Wolf, K.-H.
Kaufhalle Leninplatz Berlin 465
deutsche architektur, Berlin 21 (1972) 8, S. 465 bis 470, 9 Abbildungen, 3 Grundrisse, 1 Schnitt, 1 Schema

Die Kaufhalle am Leninplatz in Berlin wurde im Oktober 1970 der Bevölkerung übergeben. Die Verkaufsraumfläche umfaßt 1023 m². In vielfältiger Hinsicht verkörpert diese Kaufhalle eine neue Etappe beim Vertrieb von Waren des täglichen Bedarfs. Das bezieht sich auf die Versorgungsleistung und den Prozeßablauf. Funktion und Baukörper sind weitgehend diesen Erfordernissen angepaßt. Konstruktion und Gestaltung sind gleichermaßen Ausdruck des Neuen beim Kaufhallenbau in der DDR. Die Kaufhalle am Leninplatz ist ein Beispiel moderner, rationeller und kulturvoller Handelstätigkeit geworden.

DK 725.211.5 : 658.012.2

Wolf, K.-H.; Meißner, L.
Planungs-, Projektierungs- und Rationalisierungsgrundlagen für Kaufhallen 471
deutsche architektur, Berlin 21 (1972) 8, S. 471 bis 475, 4 Abbildungen, 2 Schemata, 3 Grundrisse, 3 Isometrien, 1 Ansicht

Gegenüber der 1965 erarbeiteten „Richtlinie für die Planung und Projektierung gesellschaftlicher Bauten im Wohngebiet – Kaufhallen" sind heute eine Reihe veränderter Bedingungen beim Kaufhallenbau und der Kaufhallenrationalisierung zu beachten.
Das betrifft das Sortiment, die netzplanerische und städtebauliche Einordnung, die Arbeitskräftezahl, das Raumprogramm, die Funktionslösung und die Ausstattung. Bisherige Arbeitsergebnisse des Rationalisierungs- und Forschungszentrums Kaufhallen in Verbindung mit der Entwicklung von Angebotsprojekten werden zu diesen Schwerpunkten dargestellt.

DK 725.71.004.68

Fienold, H.
Rekonstruktion des Hauses zur „Hohen Lilie" am Domplatz in Erfurt 482
deutsche architektur, Berlin 21 (1972) 8, S. 482 bis 485, 5 Abbildungen, 3 Grundrisse, 1 Schnitt, 1 Lageplan

Das Haus zur „Hohen Lilie" am Domplatz in Erfurt zählt zu den ältesten und schönsten Bürgerhäusern der Stadt im Renaissancestil. Das Gebäude diente im Verlauf seiner wechselvollen Geschichte vorwiegend als Gasthaus und Herberge. Erbauer soll der Erfurter Rats- und Oberbauherr Ludolff gewesen sein.
Zielstellung der Rekonstruktion war es, die „Hohe Lilie" zu einem exklusiven Weinrestaurant im Zentrum zu gestalten. Entsprechend der historischen Bedeutung des Bauwerkes wurde der Gestaltung des repräsentativen Teiles des Hauses größte Aufmerksamkeit geschenkt.
Kellergeschoß, erstes und zweites Obergeschoß werden gastronomisch genutzt, das Erdgeschoß dient als Empfangsbereich für die Gäste. Für die Versorgung der gastronomischen Einrichtungen wurde ein zweigeschossiger Wirtschaftstrakt mit dem Gebäude verbunden.

DK 016.3 : 628.1/.8.001.2

Funktionsüberlagerung im Territorium in der sozialistischen Umweltgestaltung 488
deutsche architektur, Berlin 21 (1972) 8, S. 488 bis 507, 7 Abbildungen, 11 Schemata

Vom 21. November bis 24. November 1972 führt die TU Dresden eine internationale Tagung zum Thema „Funktionsüberlagerung im Territorium in der sozialistischen Umweltgestaltung" durch.
Die Bedeutung dieses Themas liegt darin, durch die Analyse einzelner Aspekte optimale Formen der Mehrfachnutzung der Landschaft und der Naturressourcen zu finden und mögliche schädliche Nebenwirkungen rechtzeitig zu erfassen. Beiträge für diese Tagung werden in diesem Heft vorab veröffentlicht.

Содержание

УДК 728.1:352(497.2)

Bojikowa, M.; Milewa, M.
Жилищное строительство в НР Болгарии
дойче архитектур, Берлин 21 (1972) 8, стр. 452 до 455, 9 илл.

По сравнению с индивидуальным жилым зданием, в НРБ строительство многоэтажных жилых блоков все больше выступает на первый план. Можно считаться с переходом к большим структурным единицам, включающим кроме квартир и определенное общественное строительство. Блочное и крупнопанельное строительство, бетонирование с подвижной опалубкой и подвеска перекрытий являются наиболее примененными в НРБ методами строительства.

УДК 725.211.5:721.012

Wolf, K.-H.
Предложные проекты на торговые центры
дойче архитектур, Берлин 21 (1972) 8, стр. 456 до 464, 12 илл., 13 гориз. проекций, 2 чертежа в разрезе, 2 перспективы, 4 граф. изображения

В настоящее время в ГДР существует более 400 торговых центров, обеспечивающих быстрые и выгодные покупки. Торговые центры – важные функциональные и оживляющие элементы облика городов. В целях эффективного в народнохозяйственном смысле осуществления предусмотренной в пятилетнем плане программы новой застройки выработаны в тесном сотрудничестве с партнерами торговли предложные проекты на торговые центры в легкой конструкции вида мотелей. Разработанная единая серия торговых центров включает типовые размеры 400/600 кв.м, 700/850 кв.м, 1000/1200 кв.м и 1400/1700 кв.м продажной площади. Предусмотрено построить в 1972 г. одно образцовое и экспериментальное здание каждого размерного типа. Начало серийного производства намечено в 1974 г.

УДК 725.211.5(430.2–2.1)

Wolf, K.-H.
Торговый центр на площади Ленинплатц в Берлине
дойче архитектур, Берлин 21 (1972) 8, стр. 465 до 470, 9 илл., 3 гориз. проекции, 1 чертеж в разрезе, 1 схема

Торговый центр на площади Ленинплатц в Берлине был передан населению в октябре 1970 г. Продажная площадь занимает 1023 кв.м. Со многих точек зрения этот торговый центр представляет новый этап продажи товаров ежедневного потребления. Это также относится к производительности в снабжении и к ходу процессов. Функция и строительное тело в широкой мере приспособлены к этим требованиям. Конструкция и оформление одинаковым образом являются выражением нового в строительстве торговых центров в ГДР.

УДК 725.211.5:658.012.2

Wolf, K.-H.; Meißner, L.
Основы планирования, проектирования и рационализации торговых центров
дойче архитектур, Берлин 21 (1972) 8, стр. 471 до 475, 4 илл., 2 схемы, 3 гориз. проекции, 3 изометри, 1 вид

По сравнению с выработанной в 1965 г. «Директивы для планирования и проектирования общественных зданий в жилищном районе – торговые центры» в настоящее время следует учесть ряд измененных условий строительства и рационализации торговых центров. Это относится к сортименту, сетевой-плановой и градостроительной упорядоченности, числу рабочих, к пространственной программе, решениям функции и оборудованию. Представлены результаты работы центра рационализации и исследования торговых центров в связи с предложными проектами.

УДК 725.71.004.68

Fienold, H.
Реконструкция дома «Хохе Лилие» на площади Домплатц в г. Эрфурте
дойче архитектур, Берлин 21 (1972) 8, стр. 482 до 485, 5 илл., 3 гориз. проекции, 1 чертеж в разрезе, 1 план расположения

Дом им. «Хохе Лилие» на эрфуртской площади домплатц принадлежит к старейшим и красивейшим гражданским домам в стиле Ренессанса в этом городе. В ходе часто изменяющейся истории здание в первой очереди служно гостиницей. Говорят, что строителем дома был член мунисипалитета и зодший Лудольф. Целью реконструкции явилось преобразование «Хохе Лилие» в эксклузивный винный ресторан в центре города. В соответствии с историческим значением сооружения большое внимание было уделено оформлению репрезентативной части дома. Подвальный, второй и третий этажи используются для гастрономических целей, первыр этаж для приема гостей. Для снабжения гастрономических устройств создали связь здания с двухэтажным хозяйственным трактом.

УДК 016.3:628.1/.8.001.2

Пересечение функций на территории в социалистическом преобразовании окружного мира
дойче архитектур, Берлин 21 (1972) 8, стр. 488 до 507, 7 илл., 11 схем

С 21-го до 24-ое ноября 1972 г. Дрезденский Технический Университет устроит международное совещание по вышеуказанной тематике. Значение темы обосновано необходимостью нахождения с помощью анализа отдельных аспектов оптимальных видов многократного использования пейзажа и природных ресурсов и своевременного учета возможных вредных побочных эффектов. Доклады перед этим совещанием предварительно опубликованы в настоящем номере журнала.

Summary

Résumé

DK 728.1 : 352(497.2)

Boyikova, M.; M. Mileva
Housing Construction in the People's Republic of Bulgaria
deutsche architektur, Berlin 21 (1972) No. 8, pp. 452–455, 9 figs.

In the People's Republic of Bulgaria, there is a gowing preference for multistorey housing blocks at the expense of singlefamily housing. The expected trend is towards larger structural units, i.e. clusters, which include not only dwellings but also certain amenities. Block building, panel assembly, slab lifting, and slipform methods are now the most common approaches in Bulgarian housing construction.

452

DK 728.1 : 352(497.2)

Bojikova, M.; Mileva, M.
Construction des immeubles d'habitation dans la République Populaire de Bulgarie
deutsche architektur Berlin, 21 (1972) 8, p. 452–455, 9 fig.

Dans la République Populaire de Bulgarie, la construction des immeubles d'habitation à plusieurs étages domine de plus en plus, par comparaison aux maisons unifamiliales individuelles. On s'oriente, en futur, à la transition des unités de structures plus grandes, comprenant à côté des logements certaines facilités publiques. Les méthodes de construction les plus fréquentes pour l'assemblage des immeubles d'habitation en Bulgarie sont la méthode des blocs, la méthode des grands panneaux, le procès « lift-slab » et le coffrage glissant.

DK 725.211.5 : 721.012

Wolf, K.-H.
Complete Supermarket Designs
deutsche architektur, Berlin 21 (1972) No. 8, pp. 456–464, 12 figs., 13 floor plans, 2 sections, 2 perspectives, 4 graphs

More than 400 supermarkets have so far been completed in the GDR. They are likely to ensure time-saving and more convenient shopping. Supermarkets have become major functional elements and focuses to activate urban scenery.
Complete lightweight metal designs for supermarkets have been prepared jointly between builders and retail trade partners with the view to accomplishing in an economically effective manner the new construction programme stipulated in the current Five Year Plan. The system designs for supermarkets include selling areas of 400/600 sq.m, 700/850 sq.m, 1,00/1,200 sq.m, and 1,400/1,700 sq.m.
A prototype and experimental structure of each of the above sizes will be completed in 1973. Large-scale production is envisaged to begin in 1974.

456

DK 725.211.5 : 721.012

Wolf, K.-H.
Projets offerts des centres d'achat
deutsche architektur Berlin, 21 (1972) 8, p. 456–464, 2 fig., 13 plans horiz., 2 sect., 2 persp., 4 graphiques

Dans la RDA on compte aujourd'hui plus de quatre cent centre d'achat, permettant des achats avantageaux, économisant beaucoup de temps. Les centres d'achat sont devenus des éléments importants fonctionnels et animants dans les villes. La réalisation économique efficace du programme des constructions nouvelles prévu dans le plan quinquennal exige une coopération étroite entre les partenaires du commerce et du bâtiment, afin d'élaborer des offres relatifs aux projets des centres d'achat, exécutés par la méthode de construction d'acier léger. Le développement de cette série des unités « centres d'achat » (ESK) comprend des superficies de vente de 400/600 m², 700/850 m², 1000/1200 m² et 1400/1700 m². En 1973 un centre d'achat prototype sera construit pour chaque type de superficie de vente. A partir de 1974, une production en séries est prévue.

DK 725.211.5(430.2–2.1)

Wolf, K.-H.
Supermarket on Leninplatz, Berlin
deutsche architektur, Berlin 21 (1972) No. 8, pp. 465–470, 9 figs., 3 floor plans, 1 section, 1 diagram

The supermarket on Leninplatz in Berlin was opened October 1970. Its selling era in commodity selling, a claim which applies to both selling capacity and area is 1,023 sq.m. This shopping centre will in many respects open up a new procedures. Function and structure are widely adjusted to these demands. The new elements in supermarket construction in the GDR are expressed equally by design and architecture. The supermarket on Leninplatz has become an example of modern, rationalised, and cultured retail trade.

465

DK 725.211.5(430.2–2.1)

Wolf, K.-H.
Centre d'achat à la Place Lénine, Berlin
deutsche architektur Berlin, 21 (1972) 8, p. 465–470, 9 fig., 3 plans horiz., 1 sect., 1 schéma

Le centre d'achat à la Place Lénine, Berlin, fut inauguré en octobre 1970. La superficie de vente s'étend à 1023 m². Ce centre d'achat incorpore, par plusieurs points de vue, une nouvelle phase de la vente des marchandises du besoin de l'achat. Fonction et corps du bâtiment sont le plus largement possible adaptés à ces exigences. Construction et disposition sont en même temps une expression de la conception nouvelle des centres d'achat dans la RDA. Le centre d'achat à la Place Lénine est exemple des activités commerciales modernes, rationales et culturelles.

DK 725.211.5 : 658.012.2

Wolf, K.-H.; Meißner, L.
Fundamentals for Planning, Design and Rationalisation of Supermarkets
deutsche architektur, Berlin 21 (1972) No. 8, pp. 471–475, 4 figs., 2 diagrams, 3 floor plans, 3 isometric ckrojections, 1 view

A number of conditions applicable to the design of supermarkets and to supermarket rationalisation have changed in recent years, which should be borne in mind in dealing with the "Guideline for Planning and Design of Public Buildings in Housing Areas – Supermarkets", a Code of Practice issued back in 1965.
These changers apply mainly to aspects of network planning and urban integration, labour requirement, space programme, functional solution, and equipment. An account is given of results so far obtained regarding the above priorities and in connection with developing complete designs by the Supermarket Rationalisation and Research Centre.

471

DK 725.211.5 : 658.012.2

Wolf, K.-H.; Meißner, L.
Principes de planification, d'étude du projet et de rationalisation des centres d'achat
deutsche architektur, Berlin 21 (1972) 8, p. 471–475, 4 fig., 2 schémas, 3 plans horiz., 3 isométries, 1 vue

Comparé aux « Principes de la planification et de l'étude du projet des bâtiments publics dans l'unité de voisinage – centres d'achat » il faut observer à présent un nombre de conditions changées de la construction des centres d'achat et de leur rationalisation. Cela se réfère à l'assortiment, à l'intégration structurelle et urbanistique, au nombre des main-d'œuvres, au programme des locaux, à la solution fonctionnelle et à l'équipement. Les résultats du travail prioritaires obtenus jusqu'à présent au centre de rationalisation et de recherche des centres d'achat relatifs au développement des offres de projets sont discutés.

DK 725.71.004.68

Fienold, H.
Reconstruction of the Building "Zur Hohen Lilie" on Domplatz in Erfurt
deutsche architektur, Berlin 21 (1972) No. 8, pp. 482–485, 5 figs., 3 floor plans, 1 section, 1 layout

The renaissance building "Zur Hohen Lilie" on Domplatz in Erfurt is one of the oldest and most beautiful patrician houses of the city. The building in its most variegated history was used primarily as lodging house and pub. Ludolff, a councillor of Erfurt, is said to be the builder.
The reconstruction scheme was initiated with the view to converting the building to a choice wine tavern in the centre. The historic importance of the building was duly considered by giving greatest attention to touchup of the representative part of the structure.
Gastronomic facilities have been accommodated in the basement as well as in the first and second upper floors, while the ground floor is available as reception area. A two-storey services wing has been connected to the main building to ensure adequate servicing of the gastronomic units.

482

DK 725.71.004.68

Fienold, H.
Reconstruction de la maison « Zur Hohen Lilie », Place du Dôme, Erfurt
deutsche architektur Berlin, 21 (1972) 8, p. 482–485, 5 fig., 3 plans horiz., 1 coupe, 1 plan du site

La maison « Zur Hohen Lilie » à la Place du Dôme, Erfurt, compte parmi les bâtiments bourgeois les plus vieux et beaux de la ville renaissance. Pendant son histoire très variée la fonction de ce bâtiment fur avant tout restaurant et héberge. On dit que le sénateur et constructeur en chef Ludolff fut créateur de ce bâtiment à Erfurt. Il était un des objectifs de la reconstruction de transformer « Hohe Lilie » en un restaurant exclusif au centre-ville. Conformément à la valeur historique du bâtiment la disposition de l'intérieur de ce bâtiment est très distinguée. L'étage souterrain, le premier et le deuxième érage ont les fonctions de zones de réception des hôtes. Un bâtiment annexe à deux étages est combiné au restaurant et contient les facilité relatives à l'approvisionnement.

DK 016.3 : 628.1/.8.001.2

Superimposition of Functions in Socialist Environmental Management at Regional Level
deutsche architektur, Berlin 21 (1972) No. 8, pp. 488–507, 7 figs., 11 diagrams

An international meeting on "Superimposition of Functions in Socialist Environmental Management at Regional Level" will be organised by the Technological University of Dresden November 21st to 24th, 1972.
The specific importance of the subject is related to the effort to analyse certain aspects with the view to finding optimum forms for multiple-uses of the landscape and natural resources along with early detection of potentially detrimental side-effects.
Contributions prepared for the meeting are published in this issue.

488

DK 016.3 : 628.1/.8.001.2

Superposition des fonctions au termoire par la disposition socialiste de l'ambiance
deutsche architektur Berlin, 21 (1972) 8, p. 488–507, 7 fig., 11 schémas

Du 12 – 24 novembre 1972, l'Université Technique à Drèsde organisera un symposium international au sujet de la « Superposition des fonctions au territoire par la disposition socialiste de l'ambiance ». Ce sujet est impotant et orienté aux formes optima de l'usage multiplr du paysage et des resources naturelles par l'analyse des aspects individuels, et de dépister préconement des effets secondaires nuisifs. Nous publierons dans notre revue les contributions à ce symposium.

31 409